

DEN NORSKE  
TANNLEGEFORENINGENS

# TIDENDE

THE NORWEGIAN DENTAL JOURNAL • 127. ÅRGANG NR. 5 MAI 2017



# Nyhet!

**Vi tar nå imot alle digitale filer for  
tann teknisk produksjon**

[www.licscadenta.no](http://www.licscadenta.no)

Tlf: 22 47 72 00



LIC  
SCADENTA  
TANNTeknikk



398



430



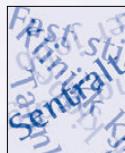
432

## Boknytt

461

Rubrikk-  
annonser

484

387 **Siste nytt først****Leder**

389 Ut med lauget

**Presidenten har ordet**

391 Regjeringen skuffer stort

**Materialer**

392 Marit Øilo og Christian Schriwer: Dentale keramer – estetikk og klinisk anvendelse

**Vitenskapelige artikler**

398 Mogens Kilian, Iain L.C. Chapple, Matthias Hannig, Philip D. Marsh, Vincent Meuric, Anne Marie Lynge Pedersen et al.: Det orale mikrobiom – en opdatering for tandplejeteamet

**Kasuistikk**

414 Kjell Størksen: Obturatorproteser – Behandlingsmuligheter og begrensninger

**Doktorgrader**

422 Ferda Gülcen: Oral helse og bruk av tannhelse-tjenester blant eldre i Norge og Sverige

**Bivirkningsskjema****Aktuelt**

430 NTF vil ikke til kommunen

432 Fikk pris for arbeid med HMS

434 Norsk forskning formidlet til norske leseres på norsk: Tidende er best i klassen

**Kommentar og debatt**

436 Kursavgifter og etikk

437 Om kursavgifter og etikk. Svar fra Gilberto Debelian.

438 Om kursavgifter og etikk. Svar fra Bergen Tannlegeforening.

439 Om kursavgifter og etikk. Svar fra NTFs fagsjef.

**Arbeidsliv og praksisdrift**

443 Betyr det noe for tjenestepensjonen din når du slutter å jobbe?

448 Spør advokaten: Krav om politiattest for tannleger

**Snakk om etikk**

451 Etikk – aldri uaktuelt

**Notabene**

454 Tilbakeblikk

455 Kurs- og aktivitetskalender

458 Personalia

**Kollegiale henvisninger**

### Mye forskning



FOTO: VAV IMAGES.

Nye tall fra Statistisk sentralbyrå (SSB) og Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning (NIFU) viser at det er en sterk vekst i ressurser brukt på forskning og utvikling (FoU). Fra 2014 til 2015 økte ressursbruken med 8,9 prosent. Andelen av bruttonasjonalproduktet som er brukt på FoU økte fra 1,72 til 1,93 prosent i samme periode. Veksten var størst i næringslivet, med ni prosent, tett fulgt av universitets- og høyskolesektoren med 8,8 prosent og instituttsektoren med 8,1 prosent, ifølge NIFU.

### Nytt kommuneprogram



FOTO: VAV IMAGES.

I år starter Forskningsrådets program FORKOMMUNE, som skal gjøre kommunene bedre rustet for fremtiden. Målet er å utvikle ny kunnskap som er relevant for kommunesektoren, i tillegg til å sørge for en bedre kobling mellom kommunesektor, forskningsmiljøer og andre kunnskapsaktører.

– Dagens forskningsinnsats er i liten grad rettet mot kommunenes samfunnsutfordringer og står ikke i forhold til de store oppgavene kommunene har ansvar for, sier Jesper W. Simonsen, divisjonsdirektør i Forskningsrådet.

### Stopper doktorgrader

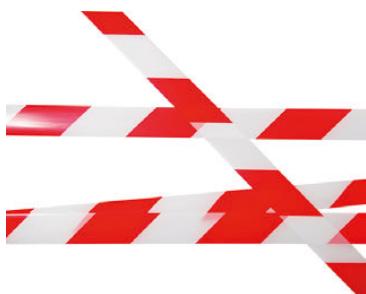


FOTO: VAV IMAGES.

Flere doktorgrader ved Det medisinske fakultet ved Universitetet i Oslo (UiO) er stoppet fordi prosjekter ved store deler av fakultetet ikke var kvalitetssikret. Nå får utenlandske stipendiater svi for at veiledere ikke søker etisk godkjenning fra Norge, skriver forskning.no.

I 2015 ble manglende etisk godkjenning fra Norge avdekket i over 15 publiserte forskningsartikler med forfattere fra Det medisinske fakultetet ved UiO. De fleste artiklene var basert på internasjonalt samarbeid med forskningsinstitusjoner i utviklingsland.

Avsløringen var et resultat av UiO-ledelsens mistenkomsomhet mot en professor som var medforfatter, og samtidig hovedveileder for de fleste av doktorgradsprosjektene artiklene var del av.

Som hovedveileder hadde professoren prosjektlederansvar og dermed ansvar for etisk godkjenning fra Norge. Mange av artiklene hevdet å ha slik godkjenning, men det viste seg at det ikke engang var levert søknad.

Flere av de aktuelle tidsskriftene har nå merket rammede artikler med rettelser, og én artikkel i et prestisjetungt tidsskrift er trukket tilbake.

Minst seks doktorgradsprosjekter fra perioden 2005–2015 som var eller hadde vært under professorens veiling, manglet godkjenning fra Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK).

De fleste prosjektene var del av et nylig avsluttet stipendprogram for studenter fra utviklingsland og land i Sentral- og Øst-Europa og Sentral-Asia. Ideen bak de såkalte sandwich-doktorgradene var at studenter skulle starte ved en utdanningsinstitusjon i hjem-

landet, for så å fullføre doktorgraden ved UiO. Deretter skulle de nybakte doktorene ta med seg graden og kompetansen tilbake.

Datainnsamlingen foregikk som oftest i deres hjemland – blant annet i Bangladesh, Pakistan og Kamerun. I flere av prosjektene var det studentene selv som sto for datainnsamlingen før de ble tatt opp i PhD-programmet ved UiO. I alle tilfellene forelå etiske godkjenninger fra landene hvor data var samlet inn, men altså ikke fra Norge.

I juni 2015 ble en uavhengig granskingskommisjon oppnevnt av universitetsdirektør Gunn Elin Aa. Bjørneboe ved UiO i forbindelse med saken. Rotet med godkjenninger var brudd på forskningsetiske standarder, konkluderte kommisjonen i 2016. Den fant imidlertid ikke etiske betenkelsigheter ved selve forskningen.

UiO oppgir at totalt fem doktorgradsprosjekter uten REK-godkjenninger fortsatt pågikk da manglene ble avdekket. Disse ble stoppet. Fire av de aktuelle stipendiatene er i gang med nye prosjekter basert på andre data, mens den femte har ventet på avklaring siden 2014.

Doktorgradene som allerede var avgitt da manglene ble avdekket, er fremdeles under behandling ved UiO og eventuelle konsekvenser er uavklart.

Ifølge helseforskningsloven, som trådte i kraft i 2009, skal universitetet som forskningsansvarlig føre internkontroll. Det betyr blant annet å ha oversikt over egne prosjekter, sikre prosjektlederes kompetanse og ha rutiner for å håndtere avvik.

Selskapet Deloitte reviderte kvalitetssystemet for medisinsk og helsefaglig forskning ved UiO i 2015. Revisjonen viste at hverken Institutt for helse og samfunn eller Institutt for medisinske basalfag hadde oversikt over sine forskningsprosjekter. Dermed hadde de heller ikke grunnlag for å sikre etterlevelse av lovverket.

En handlingsplan fra UiO legger nå opp til forbedringer, skriver forskning.no videre.

– Vi arbeider med nye rutiner som skal være tydeligere og dermed gjøre



det enklere for våre ansatte å overholde det til enhver tid gjeldende lovverk, har Bjørneboe ved UiO uttalt til bladet Forskningsetikk, ifølge forskning.no.

## Prioriteringsutvalg



FOTO: PRIVAT

Fylkestannlegen i Rogaland, Helene Haver, deltar i prioriteteringsutvalget.

Regjeringen har satt ned et utvalg som skal se på hvordan vi best kan prioritere i den kommunale helse- og omsorgstjenesten, heter det i en pressemelding fra Helse- og omsorgsdepartementet 5. april.

– Det har aldri tidligere vært en helhetlig gjennomgang av prioriteteringsutfordringene i den kommunale helse- og omsorgstjenesten. Tidligere utvalg har hovedsakelig sett på kriterier for prioritering i spesialisthelsetjenesten. Det kan være andre vurderinger som må gjøres i førstelinjetjenesten. For å sikre at vi har en rettferdig fordeling av helsetjenester i hele sektoren, er det derfor behov for å utrede situasjonen i kommunene, sier helse- og omsorgsminister Bent Høie.

Norge har lang tradisjon for å arbeide systematisk med prioriteringsspørsmål i helsetjenesten. Før

sommeren 2016 la regjeringen frem Meld. St. 34 (2015–2016) Verdier i pasientens helsetjeneste. Her foreslo regjeringen noen tydelige kriterier som bør ligge til grunn for prioriteringer i helsetjenesten. Det ble samtidig foreslått å sette ned et utvalg som skulle se særskilt på prioriteringsspørsmålene i kommunen.

– Mens spesialisthelsetjenesten hovedsakelig utreder og behandler, har kommunene et bredere helseperspektiv. De skal forebygge sykdom, fremme god helse blant innbyggerne og legge til rette for at befolkningen kan ta sunne valg. I tillegg kan mange av brukerne i kommunen ha behov for livslang oppfølging for å kunne mestre livet. Vi kan derfor ikke automatisk overføre prinsippene for prioritering fra spesialisthelsetjenesten til den kommunale helse- og omsorgstjenesten, sier Høie.

Målet med utvalget er å få en helhetlig drøfting av prioritering i den kommunale helse- og omsorgstjenesten og tannhelsetjenesten. Utvalgets arbeid skal bidra til mer kunnskap og åpenhet om prioritering i helse- og omsorgstjenesten, og de skal foreslå mulige prinsipper for prioritering. Utvalget skal levere sin NOU innen 31. desember 2018.

– Prioriteringsutfordringene har aldri vært større enn nå. Vi blir flere, vi blir eldre og flere lever lengre med langvarige sykdommer. Jeg håper derfor utvalget legger opp til en bred debatt om prioritering som mange vil engasjere seg i, sier Høie.

Utvalgets leder er Sykepleier Aud Blankholm. Blant de 15 utvalgsmedlemmene er to brukerrepresentanter og én tannlege. Tannlegen er fylkestannlege i Rogaland, Helene Haver.

## På nett

### Sterk vekst i elektronisk samhandling



FOTO: YAV IMAGES

Så godt som alle leger, de aller fleste tannleger og psykologer, og mer enn halvparten av landets fysioterapeuter sender sine oppgjørskrav elektronisk, viser nye tall fra Helsedirektoratet.

For leger og tannleger har det vært en jevn vekst i dekningen fra 2009. For psykologene og fysioterapeutene har veksten vært særlig sterk siden 2015. Bare i løpet av siste halvår 2016 vokste dekningen av fysioterapeuter med circa 40 prosentpoeng, fra en dekning på rundt 20 prosent til cirka 60 prosent. Det er forventet ytterligere vekst i dekningen etter hvert som stadig flere tjenester og administrative rutiner foregår på nett og krever digitale løsninger.

Tannlegeforeningen har vært aktive pådriverer for å få tannleger knyttet til Norsk Helsenett og har i samarbeid med KS, fylkeskommunene og Helsedirektoratet fått mange av sine medlemmer til å sende oppgjørene sine over linje til Helfo, sier Helsedirektoratet i sitt nyhetsbrev 06.04.2017.

## OSSTEM® startpakke

inkluderer

1 kirurgikit + 1 protetikkit og  
10 valgfrie fixturer med dekkskrue

kr 23.900,-

veil. 45.600,-

Konkurrentenes pris fra 80.000,-

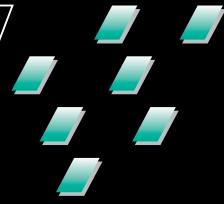
For bestilling: e-post: post@maxfac.no | tlf: 22 20 50 50

 maxfac  
DENTAL

Vi gjør Implantat-Norge billigere!

[www.osstem.no](http://www.osstem.no)

# KUNSTEN Å SKAPE ESTETIKK MED FLOW-KOMPOSITT



Fra den minste kl. V til den største kl. II

**G-aenial Universal Flo fra GC**



En verdensledende flow-kompositt med eksepsjonell styrke, poleringsegenskaper og brukervennlighet. Kan derfor brukes til alle kompositt arbeider.

G-aenial Universal Flo adapterer perfekt til kavittetsveggene i dype og trange kaviteter, og er samtidig sterkt nok til å brukes på oklusaflatene. Takket være materialets flyt-egenskaper og unike tikso-tropiske egenskaper, så blir G-aenial Universal Flo valget i alle situasjoner der du ikke vil kompromisse mellom holdbarhet og styrke.

[www.gceurope.com](http://www.gceurope.com)



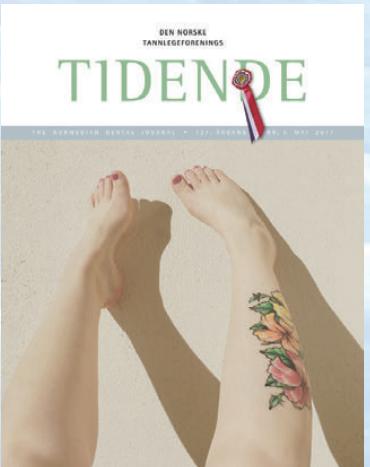


Foto: Elin Owrenn Rekdal. Design: Mike Mills.

Ansvarlig redaktør:  
Ellen Beate Dyvi

Vitenskapelige redaktører:  
Nils Roar Gjerdet  
Jørn Arne Aas

Redaksjonssjef:  
Kristin Aksnes

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

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

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

#### ANNONSER

Henv. markedsansvarlig Eirik Andreassen,  
Tlf. 22 54 74 30.  
E-post: annonse@tannlegetidende.no

#### TELEFON OG ADRESSE

Haakon VIIIs gate 6,  
postboks 2073, Vika, 0125 Oslo  
Tlf. 22 54 74 00  
E-post: tidende@tannlegeforeningen.no  
www.tannlegetidende.no

#### UTGIVER

Den norske tannlegeforening

ISSN 0029-2303

Opplag: 6 800. 11 nummer per år  
Parallelpublisering og trykk: 07 Media AS  
Grafisk design: Mike Mills

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

**P** PRESSENS  
FAGLIGE UTVALG

**Fagpressen**  
OPPLAGSKONTROLERT

MILJØMERKET TRYKKER  
OFT PRINTMEDIA - 20410370

## LEDER



FOTO: KRISTIN WITBERG

# Ut med lauet

Tidende mottar mange leserinnlegg. Flere må avvises. Innlegg der noen blir hengt ut eller utsatt for grove fornærmelser blir eksempelvis ikke publisert.

Av og til kommer det leserinnlegg til Tidende som omtaler enkelpersoners virksomhet for å belyse en større problemstilling. Her er vi varsomme. Og vi skal samtidig ikke hindre debatt om viktige temaer.

At et leserinnlegg kan oppleves som ubehagelig for den som blir omtalt er helt forståelig. Og det er en naturlig første reaksjon å ville stoppe innlegget fra å bli publisert. Av og til får vi henvendelser fra dem det gjelder, andre ganger kommer henvendelsene fra venner og kolleger av den omtalte.

Henvendelsene er velmente. Jeg vet det. Det er for å beskytte seg selv, eller en god venn og kollega. Og det er for å unngå at det kommer kanskje lange debatter, som etter manges mening ikke er hyggelige å ha i tannlegenes ellers så fine tidsskrift, som dere sier. Takk for det. Tidende skal ikke skitnes til, heter det.

Akkurat det er det ikke sikkert tannlegene er tjent med. Å ikke ville vise resten av verden hva som rører seg innad i stan- den. En slik holdning gir meg assosiasjoner til det gamle laugsvesenet, der det var om å gjøre å beskytte hverandre og sin stand, og ikke la noe sive ut, som kanskje kunne få yrkesgruppen til å se ut som om det var helt vanlige folk innenfor, med sterke og svake sider, og varierende grad av dyktighet, ryddighet og hederlighet.

Tankestangen om at lukkethet er det beste for standen er på vei ut. Noe som synes veldig godt hvis en for eksempel ser på utviklingen i hva NTFs råd for tannle- geetikk har vært opptatt av gjennom

årene. Den beskyttende kollegialiteten som var så sentral tidligere er blitt tonet betydelig ned, og faglig forsvarlighet og pasientens beste er det som prioriteres først. Endringene skjer riktig nok lang- somt. Og det er fortsatt noe igjen av det gamle.

Tilbake til leserinnleggene, som av og til viser seg å kunne utløse noe av det gamle. Som leserne vet redigeres Tidende etter redaktørplakaten, og følger det etiske regelverket for publisering som er nedfelt i Vær Varsom-plakaten. Der heter det blant annet at den som blir utsatt for sterke beskyldninger skal ha rett til sam- tidig imøtegåelse.

Det praktiserer vi, naturligvis. Også når beskyldningene ikke er sterke. Retten til samtidig imøtegåelse er et viktig prinsipp, og i Tidende betyr det retten til å svare i samme utgave av Tidendes papirutgave.

Gjennom debatten vil det som oftest tydelig skinne igjennom hvem som har en god sak og hvem som ikke har gode argu- menter eller tar feil, og på hvilke punkter.

Det er en grunn til at debatt oppstår. Det handler som regel om et engasjement for en sak, der den som starter debatten har vel så edle hensikter som den som vil stoppe den. Hvis hensikten med et debattinnlegg er å ville ta noen, vil det skinne tydelig igjennom, det også. Alt synes, når det kommer på trykk.

Engasjement er en god ting. Debatt likeså. Vi ønsker leserne som vil debattere det de anser som viktige saker velkom- men. Ut med lauet. Kjør debatt.

Ellen Beate Dyvi

# Markedets beste kundeavtale?

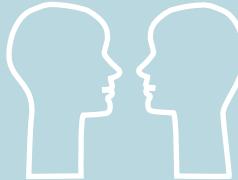
Samler du alle dine innkjøp av forbruksvarer og protetikk på ett sted, sparer du store beløp!

Se mer på  
[www.tannlab.no](http://www.tannlab.no)



#### FREMSTILLING

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



#### RÅDGIVNING

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



#### FORMIDLING

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



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



# Regjeringen skuffer stort

**U**ken før påske kom endelig stortingsproposisjonen vi har ventet spent på –

Prop. 71 L (2016–2017) Endringer i helselovgivningen (overføring av det offentlige tannhelsetjenesten til kommunene, lovfestning av kompetansekrav m.m.).

Proposisjonen følger opp høringsnotatet av 6. juni 2016 om *Oppfølging av Primærhelsetjenestemeldingen og Oppgavemeldingen mv.* NTFs høringsvar ble levert 30. september 2016 etter et omfattende arbeid som involverte hele foreningen. Alle lokal- og spesialistforeningene leverte også egne høringsvar.

Fra høringsvaret ble levert, og frem til proposisjonen nå endelig kom, har vi brukt tiden godt. Det er lagt ned et stort arbeid med å formidle NTFs synspunkter til politikere og helsemyndigheter. Vi har møtt med sentrale helsepolitikere på Stortinget og med politikere i Kommunal- og forvaltningskomiteen. I disse møtene har vi påpekt at de endringene som Helse- og omsorgsdepartementet (HOD) har foreslått, representerer en stor reform, uten at forslagene i det hele tatt er konsekvensutredet. Vi har vist til at forutsetningen om store og robuste kommuner som kan ta imot tannhelsetjenesten ikke er på plass, og vi har advart politikerne mot å gjennomføre en endring som vil splitte opp velfungerende fagmiljøer og føre til et dårligere tannhelsetilbud til befolkningen. Forslagets økonomiske og administrative konsekvenser er vesentlig nedtonet og beregningene er ikke reelle.

Hoveddelen av de 240 sidene i stortingsproposisjonen som kom før påske, omhandler overføringen av ansvaret for den offentlige tannhelsetjenesten fra fylkeskommunene til kommunene. Det var en spent stemning da vi lastet

ned proposisjonen fredag ettermiddag og begynte å lese. Dessverre meldte skuffelsen seg raskt. Selv om det ikke var uventet, var det svært skuffende å se at NTFs og de andre høringsinstansenes innspill i svært liten grad var tatt hensyn til.

Regjeringen opprettholder stort sett alle forslagene fra høringsnotatet, selv om de erkjenner at forutsetningen om store og robuste kommuner ikke er oppfylt og ser at et overveldende flertall av høringsinstansene går imot en flytting av ansvaret for den offentlige tannhelsetjenesten. Forslaget om å oppheve *tannhelsetjenesteloven* opprettholdes, og nåværende lovgivning om tannhelsetjenesten foreslås innarbeidet i annet eksisterende lovverk, først og fremst *helse- og omsorgstjenesteloven* og *pasient- og brukerrettighetsloven*.

HOD anerkjenner at det ikke er tatt høyde for de økonomiske og administrative kostnadene forslagene vil medføre. Dette gjelder ikke bare transaksjonskostnader, men også økte kostnader til drift av tannhelsetjenesten på grunn av oppsplitting i mindre fagmiljøer samt behov for utstrakt bruk av interkommunalt samarbeid, stikk i strid med målet for kommunereformen. Allikevel vil departementet ikke utrede konsekvensene av dette før etter at Stortinget har gjort sitt endelige vedtak. Stortinget vil derfor fortsatt mangle grunnleggende kunnskap om konsekvensene av forslagene når de nå skal behandle saken.

HOD opprettholder forslaget om å fjerne den lovfestede retten til gratis tannbehandling for blant annet barn og unge, og vil regulere dette i forskrift, noe NTF har gått sterkt imot.

Det eneste viktige området hvor NTFs argumentasjon har fått gjennom-

slag, er enkelte av de opprinnelige forslagene om å regulere privat sektor i *helse- og omsorgstjenesteloven*. Her har departementet revurdert sitt standpunkt og kommet til at en helprivat sektor vanskelig kan reguleres i dette lovverket slik det var lagt opp til. Det er vi svært fornøyde med.

Dette er bare utdrag fra stortingsproposisjonen. Vi arbeider nå for fullt med det som er fremlagt. Det vil ikke bli holdt noen muntlig høring i denne saken, men Helse- og omsorgskomiteen ønsker skriftlige innspill. Tiden er knapp og våre innspill må derfor leveres senest 25. april, så her er det nå fullt fokus i tiden frem til dette.

Komiteens frist for å avgjøre innstilling er 30. mai, og foreløpig dato for behandling i Stortinget er 8. juni.

Vi skal bruke tiden godt, både på å lage et grundig skriftlig innspill, men også på politisk påvirkningsarbeid. For denne saken er ikke avgjort ennå. Det er fortsatt mulig at stortingspolitikerne kan komme til en annen konklusjon enn regjeringen. Høringsinstansenes innspill er nærmest unisone og meget kritiske.

Venstres landsmøte har nylig vedtatt at de vil at tannhelsetjenesten fortsatt skal være på regionalt nivå. Kristelig Folkeparti har sitt landsmøte uken etter påske, og et lignende forslag skal tas opp der. Så dette er ikke over før Stortinget har gjort sine endelige vedtak i juni. Og kanskje er det ikke over da heller, for det er jo storingsvalg denne høsten. Arbeiderpartiet har gått høyt på banen og sagt at de vil reversere et eventuelt flyttevedtak. Hvem vet hvor dette ender?

Vi går uansett spennende tider i møte, så følg med!

*Camilla Hansen Stenum*

Marit Øilo og Christian Schriwer

## Dentale keramer – estetikk og klinisk anvendelse

Vi har mange ulike keramer som egner seg for tannrestaureringer. Brukt rett, kan disse gi svært gode resultater både estetisk og funksjonelt med god langtidsprognose. Denne artikkelen tar for seg når man skal benytte de ulike materialene og hva man bør ta hensyn til ved valg av materiale.

**D**et finnes en lang rekke ulike keramiske materialer å velge blant, men det er en utfordring å vite hvilket materiale en skal velge i de ulike kliniske tilfellene. Ulike typer dentale keramer har svært forskjellige egenskaper, og de må behandles forskjellig. Kunnskap om de ulike materialene og deres egenskaper er derfor av avgjørende betydning for klinisk suksess. Utviklingen går raskt, og tannleger og tanntekniker bør holde seg kontinuerlig oppdatert for å gi pasienten best mulig terapi.

### Materialvalg

Dentale keramer i kroner og broer blir utsatt for både trykk- og strekk-krefter. Keramer er mest følsomme for strekkbelastning og for å unngå frakturer, bør en så langt som mulig minimere dette. Endelig valg av materiale må baseres på en grundig anamnese og en kartlegging av pasientens ønsker og behov. Om pasienten har svært høye estetiske krav, vil man som regel akseptere anvendelse av mekanisk svakere materialer. Andre pasienter vil akseptere fargeavvik eller mangel på naturlig translusens, så lenge restaureringene gir god tyggefunksjon og holdbarhet (figur 1).

#### Forfattere

Marit Øilo, førsteamanuensis, PhD, spesialist i oral protetikk. Institutt for klinisk odontologi, Det medisinsk-odontologiske fakultet, Universitetet i Bergen

Christian Schriwer, PhD-stipendiat, spesialist i oral protetikk. Institutt for klinisk odontologi, Det medisinsk-odontologiske fakultet, Universitetet i Bergen

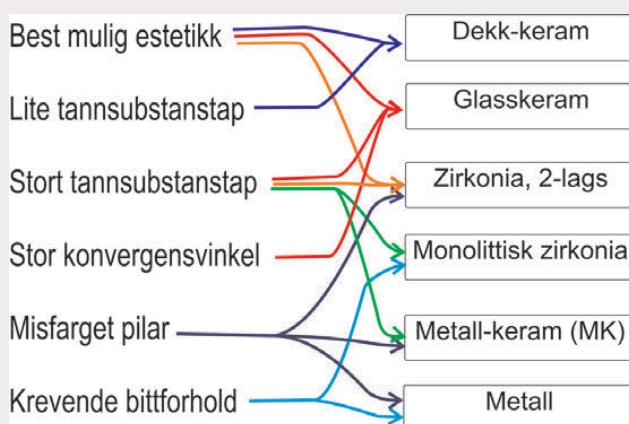
Artikkelen ble først trykket på dansk i Tandlægebladet nr. 12 i 2016.

Fortenner med små skader eller avvik i form eller farge, som ikke kan erstattes tilfredsstillende med kompositt, kan med fordel restaureres med tynne fasetter eller skallkroner i dekk-keram, som bondes fast til den preparerte overflaten (figur 2). Dette krever lite fjerning av tannsubstans og gir estetiske erstatninger med relativt god prognose så lenge kraftbelastningen på restaureringen ikke er for stor. En rekke kliniske studier på fasetter og skallkroner viser gode langtidsresultater (1, 2). Ved mange prosedyrer innen odontologi har operatøren stor påvirkning på resultatene (3).

Tenner med større skader eller med høyere belastning kan med fordel erstattes med sterke keramer, som blandingsfasekeramer (eks: e-max® eller InCeram®) eller polykrystalline keramer som zirkonia (for eksempel LavaTM Zirconia, Procera® Zirkonia, Prettau®zirconia, Denzir® eller BruxZir®) (1, 4). Dette krever mer plass til kronematerialet, og som regel vil det bety at man må fjerne mer tannsubstans. Intrakoronale restaureringer i keramiske materialer, som innlegg med og uten kuspedekke, benyttes ofte på tross av at tannleger benytter stadig mer kompositter også i store kaviteter (5–7). Noe av dette skyldes trolig økningen i antall «chairside» fresemaskiner på tannklinikker. Det er også mulig at tannleger opplever det som vanskelig å utforme optimale approksimale kontaktpunkter med kompositt i store kaviteter. Videre er det blitt en økt bevissthet rundt problemene med å herde kompositt i dype approksimale kasser med vanskelig tilgang for herde-

### Hovedbudskap

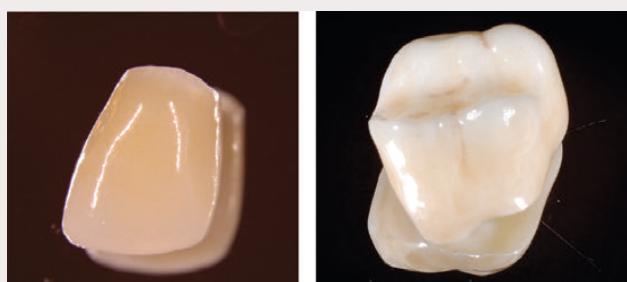
- Dentale keramer til fasader, innlegg, kroner og broer er evidensbasert og god terapi.
- I situasjoner der estetikken er viktig, er det mest hensiktsmessig å benytte et materiale som kan imitere tannsubstansen best mulig. I andre situasjoner er styrke og funksjon mest avgjørende.
- Komplikasjoner kan i stor grad unngås ved korrekt materialevalg og -håndtering.



Figur 1. Oversikt over faktorene som påvirker materialvalget til enkle kroner.



Figur 2. Ulike keramiske restaureringer. To pasienter behandlet med adhesivretinerte restaureringer på ulik indikasjon. Pasient med esteskader i overkjevens front før (A) og etter (B) behandling med adhesivretinerte skallkroner. Skadene på lateraler og hjørnetennene er bygget opp med komposit. Pasient med misfarginger på sentralene (C) er restaurert med fasetter (D).



Figur 3. To typer zirkoniakroner med ulik estetikk. En 2-lagskrone med estetisk dekk-keram til venstre og en monolittisk zirkoniakrone uten dekk-keram til høyre. Kronen til høyre er kun glasert i synlige partier for bedre estetikk.

lampen (8, 9). Innlegg kan være et godt alternativ i slike kasus (10).

Blandingsfasekeramer og zirkonia kan benyttes både som to-lagskroner og monolittiske kroner, altså kroner som består av bare ett materiale gjennom hele konstruksjonen også kalt fullkonturkroner. I to-lagskroner dekkes kjernekeramet av et amorft keram for å forbedre estetikken. Dersom man skal lage en krone i to lag, krever dette mer plass enn en monolittisk krone. Det er imidlertid ikke nødvendig å ha optimal estetikk annet enn i synlige områder. En kan dermed spare tannsubstans ved å preparere mindre dypt i ikke estetiske områder, og kun ha estetisk dekk-keram bukkalt.

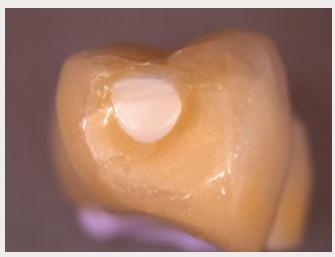
Ved begrenset gjenværende tannsubstans kan det være nødvendig å benytte seg av adhesivretensjon og forsterkede keramer dersom substansstapet begrenser retensjonsarealet, som for eksempel ved store kuspefrakter. Ved tannslitasje er det ofte mulig å preparere steile konvergensvinkler med tilstrekkelig retensjonsreal dersom kronehøyden ikke er for lav. Disse pasientene har ofte problemer med at dekk-keramet frakterer av (chipping), dersom tennene restaureres med metall-keramiske restaureringer eller 2-lags zirkonia-kroner. I disse tilfellene kan monolittisk zirkonia være løsningen (figur 3) (11). I enkelte kasus



Figur 4. Individuell pasientbehandling. En pasient med svært destruerte tenger på grunn av amelogenesis imperfekta er restaurert med 24 enkeltkroner. I overkjevens front er det valgt translusent zirkonia som kjernehelse for 2-lagskroner. I underkjevens front var tennene mindre skadet, så disse er restaurert med adhesivretinert glasskeram (e.max®, Ivoclar Vivadent). Hjørnetennene i overkjeven var svært destruert og hadde lite gjenværende emalje. Disse ble restaurert med MK-kroner for å få tilstrekkelig styrke og retensjon. Premolarene er restaurert med 2-lags zirkoniakroner i tradisjonell hardmaskinert zirkonia (Denzir®). Første molarer er restaurert med monolittisk mykmaskinert zirkonia for å minimere behovet for beslipning (BruxZir®). Andre molar er ubehandlet og viser utseendet på pasientens tenger før behandling.

kan det være hensiktmessig å benytte mange ulike typer kroner for å oppnå godt resultat (figur 4).

Når det gjelder broer, er det større usikkerhet med hensyn til indikasjon og klinisk funksjon. I fronten kan forsterkede keramer eller 2-lags zirkoniarestaureringer benyttes. Begge disse restaureringstypene kan vise til rimelig gode kliniske resultater (12). Frakter, kroneløsning og sekundærkaries er hovedproblemene. Da man først tok i bruk zirkonia som dentalt keram, fantes det ikke nok kunnskap om hvordan og hvilket dekk-keram som skulle benyttes. Resultatet ble mye «chipping» i de tidlige studiene med zirkoniarestaureringer (12). Samtlige av disse studiene var basert på små broer i sidesegmentene. Derfor vil alle store sammenliknede studier rapportere uakseptabelt høye komplika-



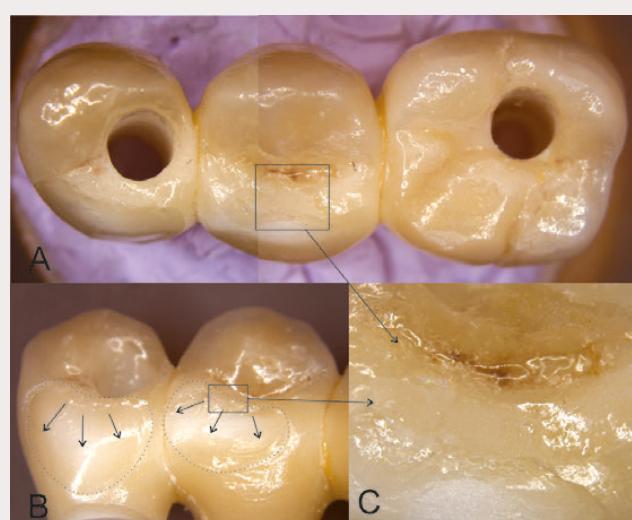
**Figur 5.** Eksempel på en zirkonia-bro som har frakturert i klinisk bruk. Det er åpenbart at bindeleddet er underdimensjonert for en bro i sidesegmentet.

frakturert viser som regel at bindeleddene har vært underdimensionert (figur 5) (13). Det er ennå ikke klart hvor lange broer som er forsvarlig, eller om en kan lage buede helkeramiske broer.

### Preparering og kronedesign

Preparering for skallkroner og fasetter bør være så minimal som mulig. En grunn konkavpreparering (chamfer) letter fremstillingen for tanntekniker og det forenkler sementeringsproseduren for tannlegen. En bør alltid etterstrebe å beholde prepareringen i emalje og heller vurdere om en kan bygge tennene litt ut fremfor å slipe vekk tannsubstans. Ved behov for fargejusteringer må man imidlertid oftest fjerne mer tannsubstans for at tannteknikeren skal få tilstrekkelig rom for det keramiske materiale.

Analyser av kroner og broer som har frakturert i klinisk bruk, viser at det er kronekanten som er det svakeste punktet når det gjelder totalfraktur, men at «chipping» starter okklusalt (14–18). «Chipping» starter som regel ved en skade i dekk-keramet (14,



**Figur 6.** «Chipping». Eksempel på en implantatbro der det er «chippet» av mange større eller mindre stykker av dekk-keramet, sett okklusalt fra (A) og sett palatinalt fra (B). Frakturnalyser viser at bruddet har startet ved områder med traumatisk okklusjon eller der hvor okklusjonen er justert uten etterpolering (C). Området på okklusalflaten angitt med sorte rammer i A og B.

sjonsrater for helkeramiske broer. Nyere studier derimot, der en benytter lett type dekk-keram, anatomisk form på kjernestrukturen som gir understøttelse for dekk-keramet og lett nedkjølingshastighet under påbrenning, viser vesentlig høyere suksessrater. Dessverre er det få slike studier, og de har kort oppfølgingstid. Zirkonabaserte broer som har total-

19). Skaden kan ha oppstått på grunn av traumatisk okklusjon eller beslipning uten tilstrekkelig etterpolering (figur 6). Dersom det oppstår strekkspenninger i kronekanten vil dette kunne lede til totalfraktur og tap av kronen. Spesielt tynne eller defekte kronekanter vil øke frakturnisken. Det er vist at en kan oppnå høyere styrke ved å jevne ut kronekantene for å unngå store nivåforskjeller på prepareringsgrensene samt ved å ha tykkere materiale i kronekanten, som et cervicalt bånd av zirkonia uten dekk-keram (11, 20–24). Dette må imidlertid utføres slik at både pulpa og gingivalpapillen ivaretas.

Grunn konkavpreparering egner seg for amorse dekk-keramer og monolittiske zirkoniakroner og en moderat konkavpreparering for forsterkede keramer og 2-lags zirkoniakroner (figur 7). Konkav-preparering kan gjerne være dypere i synlige områder enn approksimalt og oral for å ivareta både estetikk og biologi på best mulig måte. Kronekanten bør være så jevn og glatt som mulig for å hindre at ujevnhetene gir opphav til stresskonsentrasjoner.

### Sementering

#### Keramer med glassfase

Sementering av keramiske kroner med glassfase bør gjøres med en translusent/tannfarget sement. Dette bør være adhesivsement, og bruksanvisningen bør følges (25). Tanntekniker skal forbehandle kronen med flussyre. Ved forurensning ved innprøving kan restaureringen renses med vanlig klinisk etsegel (35 % fosforsyre), skylles godt og dehydreres med absolutt alkohol før silanisering. Flussyre bør unngås da dette innebærer stor helserisiko ved kontamineringspå hud, slimhinner og i øyne. Silan bør påføres rett før sementering for å oppnå bedre kjemisk binding mellom resinsement og keramet (26). I tillegg øker påføringen av silan vætbarheten ved å øke overflateenergien på keramet, slik at resinsementet flyter bedre inn i ujevnhetene fra etsebehandlingen. Forskning pågår for å forbedre bindingen ytterligere, samt for å forsøke å finne mindre risikofylte metoder enn flussyre-etsing for å oppnå etsereffekt. Tannen forbehandles som ved vanlig bonding.

#### Zirkonia

Sementering av zirkoniabaserte restaureringer bør gjøres med en translusent/tannfarget sement dersom tannen er synlig. Dette kan være en glassionomersement eller resinbaserte adhesivsementer. Sinkfosfatsement kan benyttes til kroner og broer i ikke-synlige områder og dersom retensjonsarealet er tilstrekkelig stort.



**Figur 7.** Eksempel på en premolarpreparering med en moderat konkavpreparering (chamfer) for en 2-lags zirkoniakrone. Prepareringsgrensen er jevn og uten brå nivåforskjeller i kronehøyden.



**Figur 8.** To etsebroer av zirkonia festet på henholdsvis 32 og 42 på grunn av agenesier (sett i speil). Bildet er tatt ved kontroll, 18 måneder etter sementering. Pasienten har påleiring av tannstein rundt pilartennene, men er ellers meget tilfreds med både estetikk og funksjon. Tidligere etsebroer i metall har løsnet mange ganger, disse var riktig nok fremstilt i ett stykke og ikke som to separate broer.

Bonding av zirkonia har lenge vært debattert, men mye tyder på at dette er oppnåelig også klinisk (27). Ved behov for adhesiv effekt av sementen, for eksempel ved lite retensjonsareal, må kronen forbehandles med lett sandblåsing med 2,5 bars trykk og Al2O3-partikler på 50 µm (27). Den bør ikke vaskes med fosforholdige syrer ettersom fosfor fra etsegelen kan tiltrekkes av zirkoniaoverflaten og dermed hindre kjemisk binding til monomerer i sementen. Restaureringen kan rengjøres med absolutt alkohol etter sandblåsing, helst i ultralydsbad i 3 minutter. Adhesivsementen bør ifølge flere inneholde MDP monomer (10-methakryloyloxydecyl-dihydrogenfosfat) for å oppnå kjemisk binding mellom resin og zirkonia (28). Tidligere var det bare ett sement-system som inneholdt MDP (PanaviaTM), men nå har mange ulike resinsementer større eller mindre mengder av denne monomeren. Det er flere publikasjoner som tyder på at den kjemiske bindingen mellom tann, resin og zirkonia gir god nok retensjon til sementering av etsebroer i zirkonia (figur 8) (27, 29, 30).

## Konklusjon

Restaurering av destruerte eller manglende tenner med helkeramiske løsninger er veldokumentert og god terapi så lenge det gjøres riktig, ved rett indikasjon og at materialene håndteres rett.

## English summary

Øilo M, Schriwer C.

### Dental ceramics – Esthetics and clinical use

Nor Tannlegeforen Tid. 2017; 127: 392–6.

Many different dental ceramics are available. Used correctly, dental ceramics can be a very successful treatment both with regard to function and aesthetics. This paper addresses the factors influencing the choice of material and the precautions that are necessary when using dental ceramics

## Referanser

1. Sailer I, Makarov NA, Thoma DS, et al. All-ceramic or metal-ceramic tooth-supported fixed dental prostheses (FDPs)? A systematic review of the survival and complication rates. Part I: Single crowns (SCs). Dent Mater. 2015; 31: 603–23.
2. Layton DM, Clarke M, Walton TR. A systematic review and meta-analysis of the survival of feldspathic porcelain veneers over 5 and 10 years. Int J Prosthodont. 2012; 25: 590–603.
3. Conrad HJ, Seong W-J, Pesun IJ. Current ceramic materials and systems with clinical recommendations: A systematic review. J Prosthet Dent. 2007; 98: 389–404.
4. Øilo M, Kvam K. Dentale keramer – Typer og egenskaper. Tandlägebladet. 2016; 120: 1092–8.
5. Kopperud S, Staxrud F, Espelid I, et al.: The Post-amalgam era: Norwegian dentists' experiences with composite resins and repair of defective amalgam restorations. Int J Environment Res Publ Health. 2016; 13: 441.
6. Lægreid T, Gjerdet NR, Johansson A, et al. Clinical decision making on extensive molar restorations. Oper Dent. 2014; 39: E231–40.
7. Lægreid T, Gjerdet NR, Johansson AK. Extensive composite molar restorations: 3 years clinical evaluation. Acta Odontol Scand. 2012; 70: 344–52.
8. Hasler C, Zimmerli B, Lussi A. Curing Capability of Halogen and LED Light Curing Units in Deep Class II Cavities in Extracted Human Molars. Oper Dent. 2006; 31: 354–63.
9. Tchorz J, Doll R, Wolkewitz M, et al. Microhardness of Composite Materials With Different Organic Phases in Deep Class II Cavities: An In Vitro Study. Oper Dent. 2011; 36: 502–11.
10. Mangani F, Marini S, Barabanti N, et al. The success of indirect restorations in posterior teeth: a systematic review of the literature. Minerva Stomatol. 2015; 64: 231–40.
11. Øilo M, Kvam K, Gjerdet NR. Load at fracture of monolithic and bilayered zirconia crowns with and without a cervical zirconia collar. J Prosthet Dent. 2016; 115: 630–6.
12. Pjetursson BE, Sailer I, Makarov NA, et al. All-ceramic or metal-ceramic tooth-supported fixed dental prostheses (FDPs)? A systematic review of the survival and complication rates. Part II: Multiple-unit FDPs. Dent Mater. 2015; 31: 624–39.
13. Taskonak B, Yan J, Mecholsky JJ, Jr., et al. Fractographic analyses of zirconia-based fixed partial dentures. Dent Mater. 2008; 24: 1077–82.
14. Moraguez OD, Wiskott HW, Scherrer SS. Three- to nine-year survival estimates and fracture mechanisms of zirconia- and alumina-based restorations using standardized criteria to distinguish the severity of ceramic fractures. Clin Oral Investig. 2015; 19: 2295–307.
15. Zhang Z, Guazzato M, Sornsuwan T, et al. Thermally induced fracture for core-veneered dental ceramic structures. Acta Biomaterialia. 2013; 9: 8394–402.
16. Øilo M, Hardang A, Ulsund A, et al. Fracture surface characterization of clinically failed all-ceramic crowns. Eur J Oral Sci. 2014; 122: 238–244.
17. Øilo M, Quinn GD. Fracture origins in alumina crowns fractured during clinical function. Dent Mater. 2014; 30, Suppl 1: e13–e14.
18. Øilo M, Gjerdet NR. Fractographic analysis of all-ceramic crowns: A study of 27 clinically-fractured crowns. Dent Mater. 2013; 29: e78–e84.
19. Sailer I, Philipp A, Zembic A, et al. A systematic review of the performance of ceramic and metal implant abutments supporting fixed implant reconstructions. Clin Oral Impl Res. 2009; 20: 4–31.
20. Øilo M, Kvam K, Reisegg K, et al. The effects of margin curvature on load at fracture of ceramic crowns. Int J Prosthodont. 2015; 28: 357–9.
21. Øilo M, Kvam K, Gjerdet NR. Fracture strength of different all-ceramic incisor crowns tested with a clinically relevant test method. Eur J Oral Sci. 2014; 122: 245–50.

22. Johansson C, Kmet G, Rivera J, et al. Fracture strength of monolithic all-ceramic crowns made of high translucent yttrium oxide-stabilized zirconium dioxide compared to porcelain-veneered crowns and lithium disilicate crowns. *Acta Odont Scand.* 2014; 72: 145–53.
23. Ambré MJ, Aschan F, von Steyern PV. Fracture Strength of Yttria-Stabilized Zirconium-Dioxide (Y-TZP) Fixed Dental Prostheses (FDPs) with different abutment core thicknesses and connector dimensions. *J Prosthodont.* 2013; 22: 377–82.
24. Larsson C, El Madhoun S, Wennerberg A, et al. Fracture strength of yttria-stabilized tetragonal zirconia polycrystals crowns with different design: an in vitro study. *Clin Oral Impl Res.* 2012; 23: 820–6.
25. Blatz MB, Sadan A, Kern M. Resin-ceramic bonding: a review of the literature. *J Prosthet Dent.* 2003; 89: 268–74.
26. Tian T, Tsoi JK, Matlinlinna JP, et al. Aspects of bonding between resin luting cements and glass ceramic materials. *Dent Mater.* 2014; 30: e147–62.
27. Kern M. Bonding to oxide ceramics—Laboratory testing versus clinical outcome. *Dent Mater.* 2015; 31: 8–14.
28. Wegner SM, Kern M. Long-term resin bond strength to zirconia ceramic. *J Adhes Dent.* 2000; 2: 139–47.
29. Papia E, Larsson C, du Toit M, et al. Bonding between oxide ceramics and adhesive cement systems: A systematic review. *J Biomed Mater Res. Part B.* 2014; 102: 395–413.
30. Inokoshi M, De Munck J, Minakuchi S, et al. Meta-analysis of bonding effectiveness to zirconia ceramics. *J Dent Res.* 2014; 93: 329–334.

*Adresse:* Marit Øilo, IKO, Årstadveien 19, 5009 Bergen. *E-post:* marit.oilo@uib.no

*Artikkelen har gjennomgått ekstern faglig vurdering.*

Øilo M, Schriwer C. *Dentale keramer – estetikk og klinisk anvendelse.* Nor Tannlegeforen Tid. 2017; 127: 392–6.

## 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 leserene og som bidrar til å opprettholde

norsk fagspråk. Tidendes pris for beste oversiktsartikkel deles ut hvert annet år og neste gang i forbindelse med NTFs landsmøte i 2017.

Ved bedømmelse blir det lagt særlig vekt på:

- artikkelenes systematikk og kildehåndtering

- innholdets relevans for Tidendes leser
- disposisjon, fremstillingsform og lesbarhet
- illustrasjoner

Nærmere opplysninger fås ved henvedelse til redaktøren

SUNSTAR



PAROEX

# Klorheksidin munnskyll med god smak!



## BEDRE SMAK

- pasienten fullfører behandlingen

## FRI FOR ALKOHOL

- svir mindre

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

## MINDRE BIVIRKNINGER

## INTENSIV KORTTIDSBRUK

0,12% CHX + CPC MUNNVANN

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

\* Data on file

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

Nå endelig på



apotek

Mogens Kilian, Iain L.C. Chapple, Matthias Hannig, Philip D. Marsh, Vincent Meuric, Anne Marie Lynge Pedersen, Maurizio S. Tonetti, William G. Wade og Egija Zaura

# Det orale mikrobiom – en opdatering for tandplejeteamet

Gennem millioner af år har de mikroorganismer, som lever på vores og andre levende organismers hud- og slimhindeoverflader undergået en såkaldt co-evolution med deres respektive værter. Resultatet af denne parallelle udvikling er, at der er opstået en gensidig afhængighed og et overvejende harmonisk symbiotisk forhold. Nyere forskning gør det klart at vi og vores mikroorganismer (mikrobiom) ikke bør opfattes som separate enheder, men sammen udgør en «superorganisme» eller holobiont, hvor mikrobiomet spiller en væsentlig rolle for vores fysiologi og sundhed. Mundhulen huser det næstmest forskelligartede mikrobielle samfund i kroppen, idet den giver husly til mere end 700 arter af

bakterier, der koloniserer tændernes hårde overflader og de orale slimhinder. Muliggjort af de seneste års teknologiske fremskridt, kan man i dag udrede kompleksiteten af det orale mikrobiom, hvilket har givet ny indsigt i mikrobiomets rolle for både sundhed og sygdom. Forstyrrelser af det orale mikrobiom forårsaget af moderne livsstil kan have skadelige konsekvenser for vores generelle og orale sundhed. Ved ubalance (dysbiose) er den fint afstemte ligevægt mellem det orale økosystem brudt, således at sygdomsfremkaldende bakterier kan manifestere sig og forårsage tilstande såsom caries, gingivitis og parodontitis (periodontitt). For både tandplejeteamet og patienterne er sikringen af et balanceret mikrobiom derfor afgørende for effektivt at opretholde eller genoprette oral sundhed. Målet med denne artikel er at give en opdatering om vores nuværende kendskab til det orale mikrobiom og dets betydning for sundhed og sygdom og at diskutere konsekvenser for moderne tandpleje.

## Forfattere

Mogens Kilian, Institut for Biomedicin, Aarhus Universitet, og Odontologisk Institut, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet

Iain L.C. Chapple, School of Dentistry, Institute of Clinical Sciences, College of Medical and Dental Sciences, University of Birmingham, England

Matthias Hannig, Clinic of Operative Dentistry, Periodontology and Preventive Dentistry, Saarland University, Homburg, Tyskland  
Philip D. Marsh, School of Dentistry, University of Leeds, England  
Vincent Meuric, CHU Rennes, EA 1254 Microbiologie Risques infectieux, Université de Rennes 1, Rennes, Frankrig

Anne Marie Lynge Pedersen, Sektion for Oral Medicin, Klinisk Oral Fysiologi, Oral Patologi og Anatomi, Odontologisk Institut, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet, Danmark

Maurizio S. Tonetti, European Research Group on Periodontology, Genova, Italy and Department of Periodontology, The University of Hong Kong, Hong Kong, SAR China

William G. Wade, Barts and the London School of Medicine and Dentistry, Queen Mary University of London, England

Egija Zaura, Department of Preventive Dentistry, Academic Centre for Dentistry Amsterdam, University of Amsterdam and Vrije Universiteit Amsterdam, Gustav Mahlerlaan 3004, 1081 LA, Amsterdam, Holland

Artikkelen publiseres også i Tandlægebladet. Det er en dansk oversættelse af artiklen Kilian et al. The oral microbiome – an update for oral healthcare professionals. Br Dent J. 2016; 221(10): 657–666. Publisert med tillatelse fra British Dental Journal.

## Hovedbudskap

- Artiklen opsummerer fordelene ved et sundhedsfremmende oralt mikrobiom både for den orale og generelle sundhed.
- Giver en oversigt over betydningen af millioner af års co-evolution mellem mikroorganismer og deres respektive værter, som har ført til gensidig tilpasning og funktionel integration.
- Diskuterer nye teknologier til at karakterisere det orale mikrobiom.
- Diskuterer mekanismer bag dysbiose og konsekvenser for caries og parodontitis.
- Vurderer og diskuterer strategier til at bevare et afbalanceret oralt mikrobiom, som er relevante for tandplejeteamet og patienterne.

Som alle komplekse flercellede eukaryoter er mennesker ikke selvstændige organismer, men biologiske enheder, der foruden vores egne celler omfatter en lang række mikrobielle symbionter og deres genomer (1). Mikroorganismerne i og på vores kroppe danner et funktionelt organ, der er afgørende for vores sundhed og fysiologi (figur 1). Sammen med vores symbiotiske mikrobielle beboere, danner vi en «superorganisme», eller holobiont. Den mikrobielle komponent i den menneskelige holobiont er betydelig, og i det mindste lig med antallet af vores egne celler (2). Vores mikrobielle samfund omtales som vores mikrobiom, et begreb der blev introduceret af Nobelprismodtageren Joshua Lederberg til at betyde «det økologiske samfund af kommensale, symbiotiske og sygdomsfremkaldende mikroorganismes, der bogstaveligt talt deler pladsen i vores krop og længe har været ignoreret som afgørende for vores sundhed og sygdom» (3). Udviklingen af nye genomiske teknologier, herunder såkaldt «next generation» DNA-sekventering og bioinformatiske analysemetoder, har gjort det muligt at studere og forstå det bidrag det menneskelige mikrobiom yder til vores sundhed. Forskningsinitiativer indenfor det sidste årti, såsom Human Microbiome Project (4) og Metagenomics of the Human Intestinal Tract (MetaHIT) (5), har genereret ressourcer og ekspertise, der er nødvendige for at karakterisere og forstå det menneskelige mikrobiom. Vores viden vil utvivlsomt vokse yderligere med fremtidige initiativer som det nyligt annoncerede National Microbiome Initiative, et partnerskab mellem amerikanske myndigheder, den akademiske verden, velgørende organisationer og den private sektor, som tilsammen har afsat mere end 3,5 milliarder kroner til at støtte denne forskning (6).

Vi har lært, at koloniseringen af vores overflader ikke er tilfældig, men udviser stor specifitet som et resultat af millioner af års gensidige tilpasning og funktionelle integration. Samtidigt er

forholdet dynamisk og påvirket af mange aspekter af moderne livsstil, såsom kost, rygning og stress. Sådanne eksterne faktorer kan ændre vores mikrobiom og dets egenskaber, og fremkalde en tilstand, hvor det ellers fintunede økosystem ikke længere er i balance. For at løse afledte problemer og opretholde en harmonisk tilstand, der bevarer sundheden og forebygger sygdom, må vi ikke fokusere på værten og dens beboere som separate enheder, men i stedet se holobionten som en enhed.

Munden er en af de tætteste koloniserede dele af vores krop. Mange forskellige habitater i mundhulen bidrager til det heterogene mikrobielle samfund, som udgør et vigtigt bindeledd mellem oral og generel sundhed. Formålet med denne artikel er at opdatere tandplejeteamet om vores nuværende viden om det orale mikrobioms relation til sundhed og sygdom, at gennemgå, hvordan molekylære metoder til mikrobiel karakterisering har øget vores forståelse, og at diskutere mulige konsekvenser for klinisk praksis. Tabel 1 angiver definitioner af centrale begreber, der anvendes i den efterfølgende tekst.

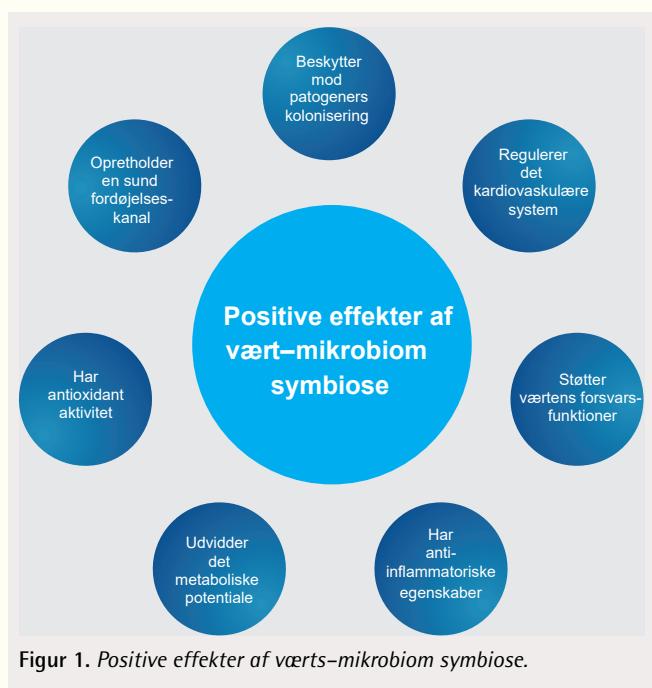
### Vores nuværende forståelse af den biologiske udvikling af mikrobiomet

Der er beviser for, at hjemmehørende mikrober har varetaget metaboliske funktioner hos dyr i mindst 500 millioner år (7). Co-evolution er dokumenteret ved de mange ligheder i sammensætning og organisation af mikrobiomet hos mennesker og andre pattedyr (8). Den evolutionære historie bag forholdet mellem mikroorganismer og mennesker er skitseret i figur 2. Hos mennesker har den fortsatte co-evolution også resulteret i mindre, men vigtige forskelle mellem etniske grupper (9–12). Det genetiske materiale i mikrober har fulgt os på vores udvandring fra oprindelsen for den menneskelige race i Afrika og har sammen med humane markører, været brugt til at spore menneskets migrationsruter på jorden (11). Som et eksempel kan detaljerede undersøgelse af stammer af Helicobacter pylori tillade os at skelne mere præcist mellem befolkningsgrupper end en sammenligning af menneskelige genetiske markører (11).

Gennem menneskets evolution har vores miljø påvirket sammensætningen af vores mikrobiom, i særlig grad i den neolitiske periode, i forbindelse med den industrielle revolution og i moderne tid (13). Brugen af ild, indførelse af landbrug, øget adgang til forarbejdede fødevarer, herunder raffineret sukker, i forbindelse med den industrielle revolution, og udviklingen af antimikrobiel terapi, har med stor sandsynlighed haft en afgørende effekt på sammensætningen af det humane mikrobiom (13).

### Ændringer af det orale mikrobiom over tid

En undersøgelse af mikrobielt DNA i tandsten indsamlet fra kranier, som stammer fra tidspunktet omkring overgangen fra jæger-samler samfund til landbrugssamfund og fra den industrielle revolution, har vist en forskydning i sammensætningen af orale bakterier og en reduceret mikrobiel diversitet omkring hvert af disse evolutionære højdepunkter (14). Det er dog rimeligt at påpege, at der er begrænsninger ved mikrobiom undersøgelser ba-



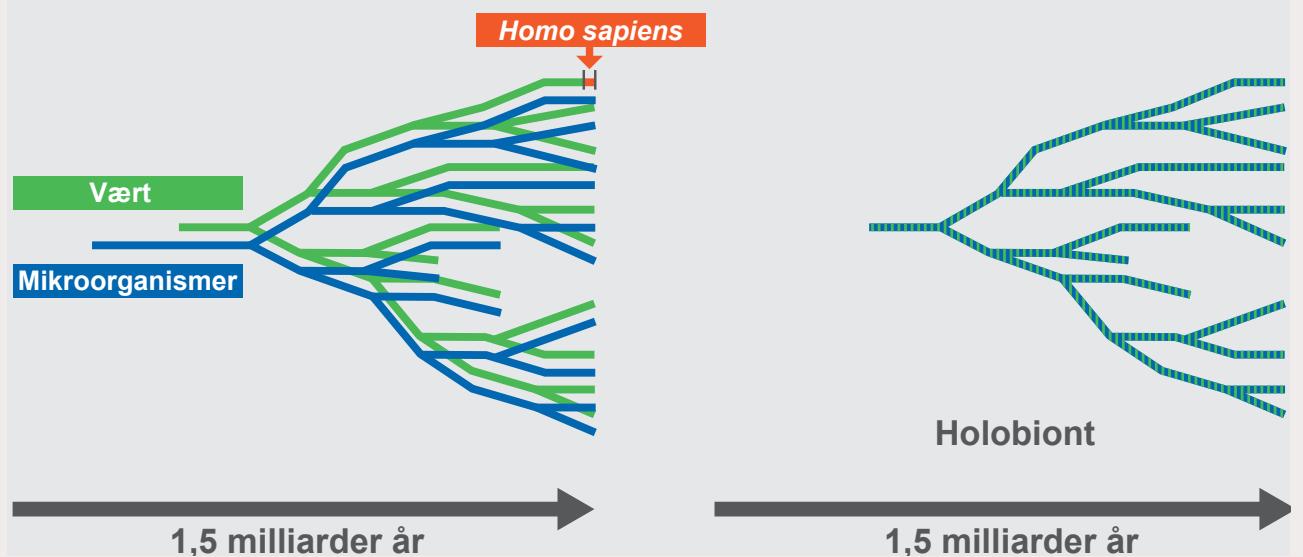
Figur 1. Positive effekter af værts-mikrobiom symbiose.

Tabel 1: Definitionen af nøglebegreber

16S ribosomalt RNA (16S rRNA)	Et RNA-molekyle (ca. 1500 nukleotider), der er en del af mindre subunit af ribosomet i prokaryoter. 16S rRNA har både velbevarede regioner, fælles for alle prokaryoter, og meget variable regioner, som er unikke for de enkelte arter
Biofilm	Samfund af mikroorganismer, der er bundet til en overflade eller til hinanden og indlejret i en matrix af ekstracellulære polymere stoffer (20)
Bioinformatik	Anvendelsen af beregningsmæssige teknikker til at analysere komplekse biologiske data, såsom genetiske koder
Co-evolution	Den parallelle udvikling af interagerende arter
Mikrobiom kortlægning	Karakterisering af komplekse mikrobielle samfund vha. deres 16S rRNA gensekvenser
Dysbiose	En tilstand, hvor det normale mikrobioms sammensætning forstyrres, ofte via eksterne påvirkninger såsom livsstilsygdomme eller medicin (7)
Epigenetik	Studiet af ændringer i genekspression, som ikke er forårsaget af ændringer i DNA-sekvensen (96)
Gen amplifikation	Opformering af kopier af et gen med laboratoriemetoder til forskningsformål, f.eks. så der er nok kopier af et gen til at tillade gen-sekventering
Gensekventering	En laboratoriemetode der kortlægger den nøjagtige rækkefølge af nukleotider i et DNA-molekyle, hvilket gør det muligt for forskerne at dechiffrere den genetiske information, som findes i et bestemt DNA-segment (f. eks. 16S rRNA-genet)
Holobiont	En værtsorganisme og alle medlemmer af den symbiotiske normale microbiota (1)
Metagenom analyse	Analyse af hele den genetiske information i en kompleks population, typisk af mikroorganismer i en miljø- eller værtsprøve. Metagenomet består af genomerne af mange individuelle mikroorganismer
Metatranscriptom analyse	Analyse af alle de aktive gener og arter i mikrobiomet (99)
Mikrobiom	Summen af mikroorganismer, deres genetiske information, og det miljø de interagerer i (7)
Mikrobiota	Alle levende mikroorganismer som udgør mikrobiomet (7)
Next-generation sequencing (NGS)	En samlebetegnelse for en række forskellige moderne «high throughput» sekventerings-teknologier, som ikke kræver forudgående kloning
«Operational taxonomic unit» (OTU)	Grupperingen af bakterielle 16S rRNA gensekvenser på basis af deres lighed. Sekvenserne grupperes typisk på basis af en indbyrdes identitet på mellem 97 % og 99 %
Fænotype	De observerbare fysiske karakteristika hos en organisme, f.eks. udseende, opførelse eller kliniske præsentation
Fylogeniske studier	Undersøgelsen af de evolutionære relationer blandt grupper af organismer
Fylotype	En samling bakterier defineret ved deres placering i et fylogenetisk træ på basis af f.eks. 16S rRNA-gensekvenser
Species	Sammenhængende og distinkt gruppe af bakterier, der er blevet isoleret, dyrket og navngivet
Symbiose	To eller flere arter, der lever tæt sammen i et længerevarende forhold til fordel for alle parter(1)

seret på flere tusind år gamle prøver sammenlignet med levedygtige mikrober i moderne prøver (15), og resultaterne skal derfor fortolkes med forsigtighed. Udbredelsen af raffineret sukker som en del af vores kost medførte en genetisk tilpasning af stofskiftet i visse orale bakterier til de nye forhold. For eksempel har *Streptococcus mutans* været i stand til at konkurrere med andre orale bakteriearter ved at udvikle et forsvar mod øget oxidativt stress og det sure miljø, som er et biprodukt af bakteriens egen nye, effektive kulhydratmetabolisme (16). Denne tilpasning førte til en øget forekomst i mundhulen sammen med andre syre-tolerante arter. Hertil kommer at mennesker, siden den industrielle revolution, er blevet hyppigere utsat for stoffer som tungmetaller, desinfektionsmidler, biocider og antibiotika, der har potentiale til at

udrydde eller svække mange mikroorganismer og samtidigt positivt selektere dem, der er resistente overfor de enkelte stoffer (13). Den ændrede orale hygiejnepraksis i slutningen af det 19. århundrede i den industrialiserede verden, primært foranlediget af udgivelsen af Willoughby Millers bog «Microorganisms of the Human Mouth» i 1890, gav en verdensomspændende fremme af tandbørstning og generel oral hygiejne (17). Dette har sandsynligvis også været en vigtig faktor, som har bidraget til ændringer i det orale mikrobioms sammensætning (18). Den moderne overdrevne indtagelse af syrlige drikkevarer og raffineret sukker eller cigaretrygning har yderligere påvirket det orale økosystem (14) i en retning der fører til orale sygdomme som caries, gingivitis og parodontitis.



Figur 2. Relationen mellem mikroorganismer og mennesket i historisk perspektiv: Co-evolutionen mellem mikroorganismer (blå linjer) og deres respektive værter (grønne linjer) over en periode på 1,5 milliarder år har resulteret i gensidig tilpasning og funktionel integration som gælder de fleste af de mikroorganismer, som koloniserer vores krops overflader. Selvom mennesket er relativt nyt i denne evolutionære sammenhæng (*Homo sapiens*, rød linje), er vores forhold til mikroorganismerne et resultat af hele periodens co-evolution.

### Det humane mikrobiom er et komplekst økologisk samfund

Vi ved nu, at de mikroorganismer (mikrobiota), der udgør det menneskelige mikrobiom, ikke bare består af encellede organismer, der lever ved siden af hinanden. I stedet danner de stærkt regulerede, strukturelt og funktionelt organiserede fællesskaber knyttet til overflader som biofilm (19), med samarbejder og mod-sætninger, som bidrager til økologisk stabilitet. Bakterierne i en biofilm kan kommunikere med hinanden ved at producere, detektere og reagere på små diffunderbare signalmolekyler i en proces kaldet «quorum-sensing», som giver reguleret værtskolonisering, biofilm dannelse, forsvar mod konkurrenter og tilpasning til ændringer i miljøet (19). Quorum-sensing aktiviteter i biofilm er også involveret i virulens og det patogene potentiale hos bakterierne, og er derfor en vigtig faktor til at forstå og kontrollere bakterielle infektioner (19), da de øger biofilm-mikroorganismernes tolerance over for værtens forsvar og for antimikrobielle stoffer (20).

Det humane mikrobiom bidrager til afgørende metaboliske, fysiologiske og immunologiske funktioner, inklusive:

- differentiering og modning af værtens slimhinder og det til-knyttede immunsystem
- fordøjelse og ernæring
- energiproduktion
- metabolisk regulering og kontrol af fedtoplaging
- behandling og afgiftning af miljømæssige kemikalier
- vedligeholdelse af hudens og slimhindernes barrierefunktion
- udvikling og regulering af immunsystemet og finjustering af dets reaktionsmønster, dvs. balancen mellem pro-inflammatoriske og anti-inflammatoriske processer

- forebyggelse af invasion og vækst af sygdomsfremkaldende mikroorganismer (koloniseringsresistens)(21–24).

Forstyrrelser i funktion og sammensætning af mikrobiomet kan have betydelige konsekvenser for menneskers sundhed (7).

Sammensætningen af vores mikrobiom viser store forskelle mellem forskellige niches i kroppen, og store variationer både indenfor og mellem forskellige individer (25). Det er blevet foreslået, at sammensætningen af en persons mikrobiom i tarmen, på huden og i andre dele af organismen kan anvendes som et specifikt mikrobielt «fingeraftryk» (26). Den genetiske variation hos individet er den dominerende kilde til variation i sammensætningen af mikrobiomet. Enæggede tvillinger deler flere ligheder mellem deres tarm-mikrobiom end med deres forældre eller andre søskende (27). Men på trods af variationer i sammensætningen af mikrobiomet mellem individer, er det vigtigt at bemærke, at de overordnede funktionelle egenskaber er relativt stabile (13).

Forskellige steder på kroppen understøtter distinkte mikrobielle samfund på grund af forskelle i de fremherskende biologiske og fysiske egenskaber i det enkelte habitat (25). Kuczynski et al. har demonstreret høj specifikitet for de enkelte steder i kroppen (28) Ved hjælp af kun 10 tilfældigt udvalgte sekvenser fra et mikrobiom datasæt, kunne de således kende forskel på de forskellige steder i kroppen, hvorfra prøverne stammede (28). De mest forskelligartede bakterielle populationer er fundet i mavetarmkanalen og i mundhulen (29).

## Særlige overvejelser vedrørende det orale mikrobiom

Mundhulen udgør langt fra et homogent miljø hvad angår mikrobiomet, men byder på et stort antal forskelligartede levesteder for mikrobiel kolonisering, såsom tænderne, gingivale pocher, fastbundne gingiva, tungeryggen, kindslimhinder, læber samt den hårde og bløde gane (30). Disse orale levesteder danner et meget heterogent økologisk system, der understøtter væksten af signifikant forskellige mikrobielle samfund (31). Det varme og fugtige miljø i munden er ideelt for vækst af mange mikroorganismer, som foruden værtens kostindtag bliver tilbuddt værtsafledte næringsstoffer, såsom sputproteiner, glykoproteiner og gingivalvæske (32). Tænderne er de eneste naturlige overflader i den menneskelige krop, som ikke konstant udskiftes, hvilket giver unikke muligheder for omfattende biofilmdannelse, og dermed en sikker basis for mikrobiel persistens (33). Dentale restaureringer, kroner og broer, implantater og aftagelige proteser udgør yderligere ikke-deskvamerende overflader, der kan påvirke biofilmdannelse og –sammensætning (34–36).

Til dato er mere end 700 bakteriearter blevet påvist i mundhuleprøver. Mange af disse kan ikke påvises ved almindelige dyrkningsmetoder (37). Ca. 54 % er navngivne arter, 14 % er unavngivne (men tidligere dyrkede), og 32 % er kun kendt gennem DNA-analysemетодerne, men har aldrig været dyrket (37). Hos det enkelte individ er antallet af bakteriearter dog færre. En detaljeret undersøgelse af ni orale steder hos 26 forsøgspersoner ved hjælp af DNA-sekventering afslørede i gennemsnit 296 bakterier på arts niveau hos hvert individ, mens i alt 557 blev fundet hos de 26 forsøgspersoner (upublicerede data Dr. Floyd Dewhirst, personlig kommunikation).

## Erhvervelse af det normale orale mikrobiom

Under fødslen overfører moderen mikroorganismer til barnet og fødselsvejen. Vaginal fødsel eller fødsel via kejsersnit er derfor afgørende for den type mikroorganismer, som et barn initialt bliver eksponeret for (38). Fødselsmetoden påvirker også mangfoldigheden (diversiteten) i det orale mikrobiom senere i et barns liv. Vaginalt fødte børn har således et højere antal arter tre måneder efter fødslen sammenlignet med børn født ved kejsersnit (39). Kosten efter fødslen har også en effekt, idet tre måneder gamle ammende børn viser en højere kolonisering med orale lactobaciller end børn fodret med mælkestatning (40). Frembrudet af tænder udgør nye overflader, som kan koloniseres, og er en betydningsfuld økologisk begivenhed i munden på et barn (41). I 3-års alderen har det orale mikrobiom allerede udviklet tydelig kompleksitet, hvilket fortsætter med stigende alder (42). Udskiftning af de primære tænder med et voksent tandssæt ændrer igen det orale mikrobielle miljø væsentligt (31).

## Opretholdelse af et sundt oralt mikrobiom

Når det først er etableret, vedligeholdes det orale mikrobiom af værts- og mikrobe-aflede faktorer, der involverer processer, som stadig ikke er fuldt belyste. Bakterier, som indgår i det normale mikrobiom, har både pro- og anti-inflammatoriske aktiviteter, der er afgørende for at opretholde en ligevægt (homeostase)

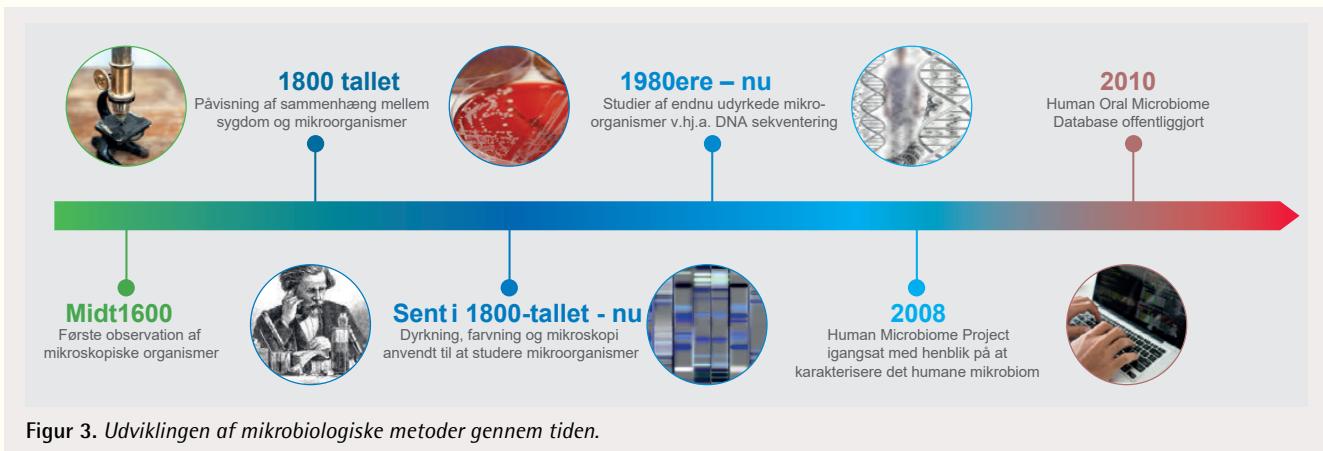
i stærkt koloniserede områder af kroppen såsom mundhulen (43). På grund af immunsystems samspil med de mikrobielle symbionter i mikrobiomet, er akutte infektioner i mundslimhinden sjældne, trods den tætte mikrobielle kolonisering (44). Betydningen af disse værtmikrobe-interaktioner fremgår tydeligt af observationer hos immunsupprimerede patienter, som kan opleve livstruende virus- og svampeinfektioner i slimhinderne, orale infektioner med ikke-orale arter og systemiske infektioner med normale orale bakterier (45–47).

Både sput og gingivalvæske bidrager med næringsstoffer til den mikrobielle vækst og indeholder komponenter med antimikrobielle aktiviteter (32,48,49). Sputtets betydning for at opretholde oral sundhed er velunderbygget (32). Ud over at lette tygning, synkning (svelging) og tale, og at hjælpe fordøjelsen, indeholder sput vitale enzymer og proteiner, der hjælper til at opretholde et afbalanceret mikrobiom. Der er blevet påvist op til 108 forskellige arter af mikroorganismer per milliliter sput, hovedsagelig bakterier afstødt fra slimhindeoverflader, ikke mindst på tungen (50). Foruden at være den primære næringskilde for orale mikroorganismer er sputkomponenter afgørende for udviklingen af et velbalanceret mikrobiom. Et stort antal sputproteiner, herunder sekretorisk immunglobulin A (S-IgA), lactoferrin, lactoperoxidase, lysozym, statherin og histatiner, regulerer direkte og indirekte mikrobiomet og holder det i balance (32). F.eks katalyserer lactoperoxidase produktionen af hypothiocyanit og hydrogenperoxid – et produkt af bakteriel metabolisme, og thiocyanat udskilt med sputtet. Hypothiocyanit udøver direkte antimikrobielle virkninger ved at hæmme den bakterielle glykolyse (51). Andre sputkomponenter med antimikrobielt potentiale er nitrit, udviklet fra kostens nitrater af orale bakterier. Nitrit reduceres yderligere til nitrogenoxid, der kan hæmme væksten af kariogene bakterier og således kan bidrage til beskyttelse mod caries (52).

Proteiner, herunder enzymer, lipider og andre komponenter (kulhydrater, nukleinsyrer), hovedsageligt fra sput, men også aflede af gingivalvæske, mundslimhinden og bakterier, danner den erhvervede pellikel, som modulerer bindingen af bakterier til tand- og epiteloverflader og beskytter tandoverflader mod syrepåvirkning (53). Enzymer, der hjælper til at regulere balancen i mikrobiomet immobiliseres i den erhvervede pellikel i en aktiv konformation (54). De individuelt sammensatte erhvervede pellikler understøtter bakteriel adhærence til de ikke-deskvamerende tandflader via forskellige specifikke interaktioner. Sput bidrager ikke kun til at opretholde et miljø, der tillader biofilm at udvikle sig, men modulerer også lagene i biofilmen ved hjælp af talrige proteiner, herunder enzymer, glykoproteiner og mineraler, som kontrollerer biofilmens opbygning og aktiviteter (32,55). Plakbiofilmen løsnes også ved bevægelser af muskler i kinderne og tungten under tale og tygning og ved strømmen af sput.

## Kortlægning af det orale mikrobiom

En række konventionelle metoder er tidligere blevet anvendt til at analysere sammensætningen af det orale mikrobiom, herunder mikroskopi, dyrkningsbaseret analyse, enzymatiske assays og immunassays (56–58). Figur 3 giver et overblik over, hvordan



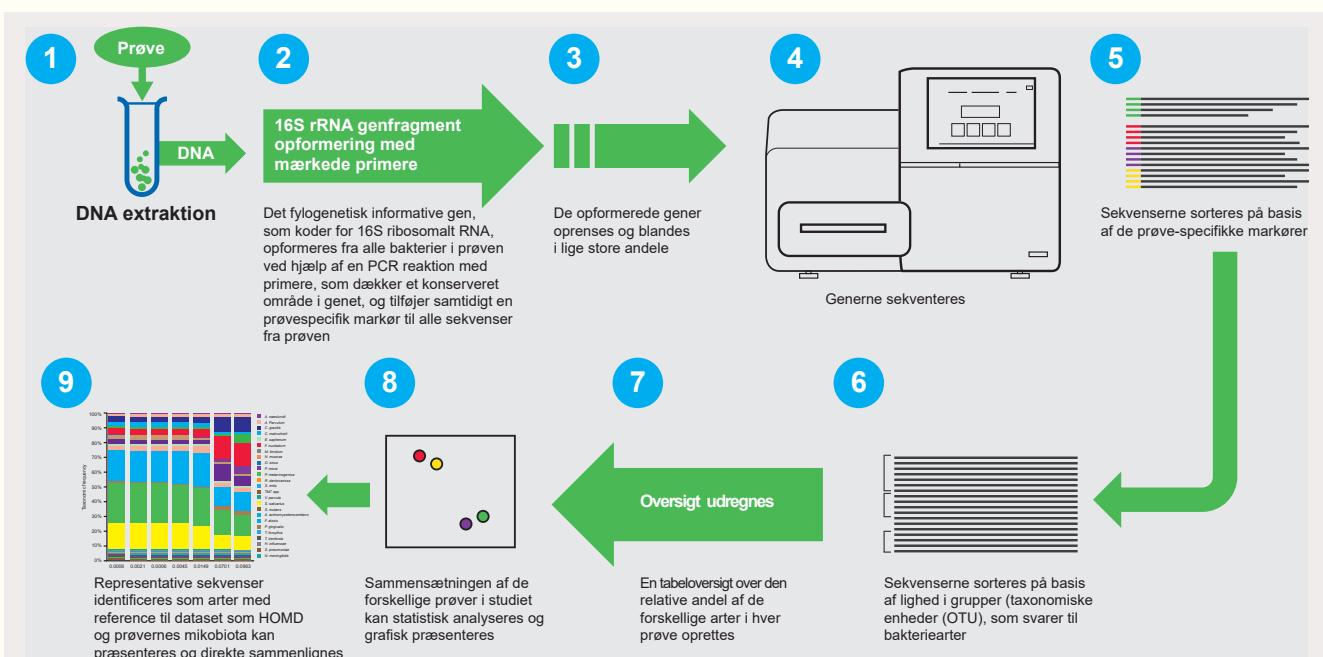
Figur 3. Udviklingen af mikrobiologiske metoder gennem tiden.

mikrobiologiske metoder har udviklet sig gennem årene. Men mange orale bakterier er kræsne og langsomt voksende, kræver komplekse vækstmedier, har specifikke atmosfæriske krav og lange inkubationstider. Mange orale bakterier er strengt anaerobe, og forudsætter omhyggelig prøvetagning, transport og inkubation for at forhindre eksponering til ilt. En dækkende analyse af prøver baseret på dyrkning er vanskelig og kan kun udføres på et mindre antal prøver. Selektive bakteriologiske medier har vist sig nyttige ved studiet af bestemte arter, men har ofte medført en skævvriddning af vores forståelse af mikrobiel ætiologi til orale sygdomme, ved at tillægge betydning til arter, der tilfældigvis trives under sådanne dyrkningsbetingelser, mens andre forbliver upåagtede.

Udviklingen af dyrknings-uafhængige metoder har forbedret påvisning af mikroorganismes, inklusive mange arter, som endnu ikke kan dyrkes i laboratoriet (57). Den mest almindelige dyrknings-uafhængig teknik til at analysere komplekse mikrobiomer

på, er baseret på 16S ribosomalt RNA (16S rRNA) genet (57). Genet findes i alle prokaryoter og indeholder variable regioner, der er unikke for de enkelte arter og derfor kan anvendes som et middel til identifikation. 16S rRNA-generne i en kompleks prøve kan opformeres ud fra ekstraheret DNA ved hjælp af PCR teknik og sekventieres for derefter at sammenligne de forskellige sekvenser med databaser såsom *Human Oral Microbiome Database* (37), en ressource som er frit tilgængelige via internettet, og forbinder sekvensdata med fænotypisk, fylogenetiske, kliniske og bibliografiske oplysninger om mikroorganismes, som er fundet i mundhulen. Hvis homologe sekvenser findes i databasen, kan mikroorganismen identificeres, og hvis der ikke er matchende sekvenser i databasen, kan sekvensen tilføjes som information om en hidtil ukendt fylotype.

Den traditionelle metode til 16S rRNA-gensekventering var dyr, besværlig og tidskrævende. Fremkomsten af såkaldte «*new generation sequencing*» (NGS)-metoder såsom 454 pyro-sekven-



Figur 4. Resumé af proceduren ved kortlægning af mikrobiomer ved hjælp af «*next-generation sequencing*»

tering (som allerede er under udfasning) og Illumina MiSeq har banet vejen for en massivt øget kapacitet, med op til 27 millioner sekvenser genereret i en enkelt kørsel (sammenlignet med et par hundrede med den traditionelle metode). En mere detaljeret beskrivelse af NGS fremgår af figur 4. Enkelhed og relativt overkommelige NGS har ført til en enorm generering af data og en ekspllosion i publikationer, med afdelte udfordringer for analyse og fortolkning af data. Det kræver stor omhu at gennemføre NGS undersøgelser bl.a. for at undgå forening af de kliniske prøver med bakterielt DNA, som kan være til stede i nogle kommercielle kits, laboratoriereagenser og prøve-indsamlingsværktøjer, hvilket kan påvirke resultatet af en undersøgelse betydeligt (59,60). Trods disse forbehold, er NGS et nyttigt værktøj, der giver mulighed for stort anlagte studier af det genetiske materiale i komplekse prøver, og har i høj grad øget vores viden om og forståelse af det orale mikrobiom.

Andre moderne tilgange omfatter såkaldt «*metagenomics*» og «*metatranscriptomics*». Mens metagenomics giver indsigt i den hele den genetiske sammensætning (dvs. alle gener) af mikrobielle samfund i en prøve, tillader *metatranscriptomics* analyser forskerne at studere aktivt udtrykte gener og dermed ændringer i relation til relevante forhold, f.eks. aktiv sygdom (61). Begge metoder er til dato stadig hæmmet af tekniske udfordringer, men vil i fremtiden give gode muligheder for at fremme vores viden om detaljerne i hele det orale mikrobioms genetiske indhold og potentielle og dets metaboliske aktiviteter.

Dyrknings-ufafhængige metoder har givet stor indsigt i mangfoldigheden i kroppens mikrobiom, men har ikke overflodiggjort undersøgelser baseret på dyrkning på laboratoriemedier. I øjeblikket er op til en tredjedel af arterne i den orale mikrobiom kendt via deres 16S rRNA-gensekvens (62), og der er en aktuel søgen efter metoder til at isolere nogle af de i øjeblikket «ikke-dyrkbare» mikroorganismer (62). Der er gjort fremskridt på dette område, og en ny fremgangsmåde med anvendelse af siderophorer (små, jern-kelaterende forbindelser med høj affinitet, som udskilles af mikroorganismer, såsom bakterier, svampe og af græsser) er blevet udviklet til at lette isoleringen og dyrkningen af hidtil ukendte bakterier (62). Nogle bakterier er afhængige af «hjælpe-stammer» for at kunne dyrkes in vitro, på grund af deres afhængighed af gensidig kommunikation og ernæringsmæssige og/eller signalerings-interaktioner med andre bakterier i de biofilmsamfund, hvor de normalt findes sammen (62).

Anvendelsen af sådanne nye dyrkningsmetoder, sammen med nye molekylærbiologiske og bioinformatiske metoder og øget regnekraft, vil ikke kun udvide vores forståelse af det orale mikrobiom, men vil også hjælpe os med at udtaenke interventionsstrategier for at bevare sundhed og undgå sygdom i fremtiden.

### **Et oralt mikrobiom i ubalance kan være ødelæggende for den generelle sundhed**

Det orale mikrobiom bidrager til både den orale og generelle sundhed (figur 1), og tab af det kan have negative effekter hos den enkelte. Et eksempel på dette er virkningen af nitrat-reduk-

tase-udtrykkende orale bakterier, som har vist sig at katalysere omdannelsen af nitrat i kosten til nitrit. I spyt bliver nitrit yderligere omdannet til nitrogenoxid, som foruden antimikrobiel aktivitet har potente vasodilatende effekter, som spiller en afgørende rolle for opretholdelse af sundhed i hjerte-kar systemet (63). Nitrit stimulerer også mucin-produktionen i mavesækken (64). En beskeden indtagelse af nitrat har vist sig at føre til en reduktion af blodtrykket, hæmning af trombocytfunktionen og nedsat endotel dysfunktion (65). En nylig undersøgelse har vist, at vedvarende indtagelse af nitrater i kosten fremmer den vaskulære funktion hos patienter med hyperkolesterolæmi, hvilket er fundet associeret med en selektion af bakterier i det orale mikrobiom, der er i stand til at reducere nitrit (66). Selvom kostens nitrater er i stand til at øge nitritdannelse, er det også sådan, at nitrogenoxid i væv kan interagere med superoxidradikaler frigivet af immunceller til dannelse af peroxynitrit anioner, som antages at have skadelige effekter på celler, bl.a. ved at forårsage DNA skader (67). Selvom der stadig er en vis uenighed omkring virkningerne af nitrat/nitrit /nitrogenoxid på helbredet, har flere mindre undersøgelser vist, at brugen af klorhexidin-holdige mundskyllevæsker kan reducere koncentrationen af nitrit i både spyt og plasma og føre til en lille stigning i blodtrykket (68–70). Disse resultater er interessante, men det er vigtigt at understrege, at der er behov for større undersøgelser som kan bekræfte disse fund, før der kan drages sikre konklusioner.

### **Dysbiose – det orale mikrobiom ved sygdom**

Den komplekse ligevægt mellem medlemmer af mundhulens mikrobiom er afgørende for om en sund tilstand (symbiose) kan opretholdes eller om en tilstand forbundet med sygdom (dysbiose) udvikler sig. Et dysbiotisk mikrobiom er kendtegnet ved, at der er sket forstyrrelser i mangfoldigheden og de relative andele af de forskellige mikroorganismer (7). Samtidigt med at sammensætningen af de mikrobielle samfund i en sund mund er bemærkelsesværdigt stabile efter at mikrobiomet er modnet i barndommen, er forholdet mellem det orale mikrobiom og værten også dynamisk og biologiske ændringer i en persons liv kan påvirke balancen mellem arterne (71). Det gælder fysiologiske ændringer såsom alder, hormonelle forandringer i puberteten og under graviditet, som raske personer oftest kan tilpasse sig uden skader på den orale sundhed (72). På andre tidspunkter, kan det fint afstemte økosystem i munden bliver forstyrret, hvilket medfører en dysbiotisk ændring og et tab af gensidig balance eller mangfoldighed i biofilmen (73), med overvækst af en enkelt eller flere arter resulterende i en øget risiko for sygdom. Faktorer, der kan medføre oral dysbiose omfatter spytkirtel-dysfunktion (dvs. ændringer i spyttets flowhastighed og/eller spyttets sammensætning), insufficient mundhygiejne, gingivitis og livsstilsfaktorer som f.eks. kostvaner og tobaksrygning (74,75). Figur 5a giver en oversigt over faktorer, der kan føre til dysbiose.

Det er nu almindelig anerkendt, at bakteriearter, som historisk er blevet betragtet som orale «patogener», også kan findes i mundhulen i lavt antal ved sundhed, og at oral sygdom opstår som følge af en uhensigtsmæssig ændring i den naturlige

balance i mikrobiomet snarere end som følge af udefra kommande «infektion» (71). Ved dysbiose kan disse sygdomsassocierede bakterier udgøre markant større andele end under sunde forhold, hvor de normalt er mere begrænsede og uskadelige komponenter i biofilm (71).

Ændringer i mønsteret af biofilmdannelse kan resultere i dysbiotiske mikromiljøer i de mange forskellige habitater i munden. Specielt de ikke-deskvamerende tandoverflader (inkl. fordybninjer, fissurer, approksimalflader og rodoverflader) muliggør akkumulering af mikroorganismer og dannelse af biofilm, især ved insufficient mundhygiejne (76).

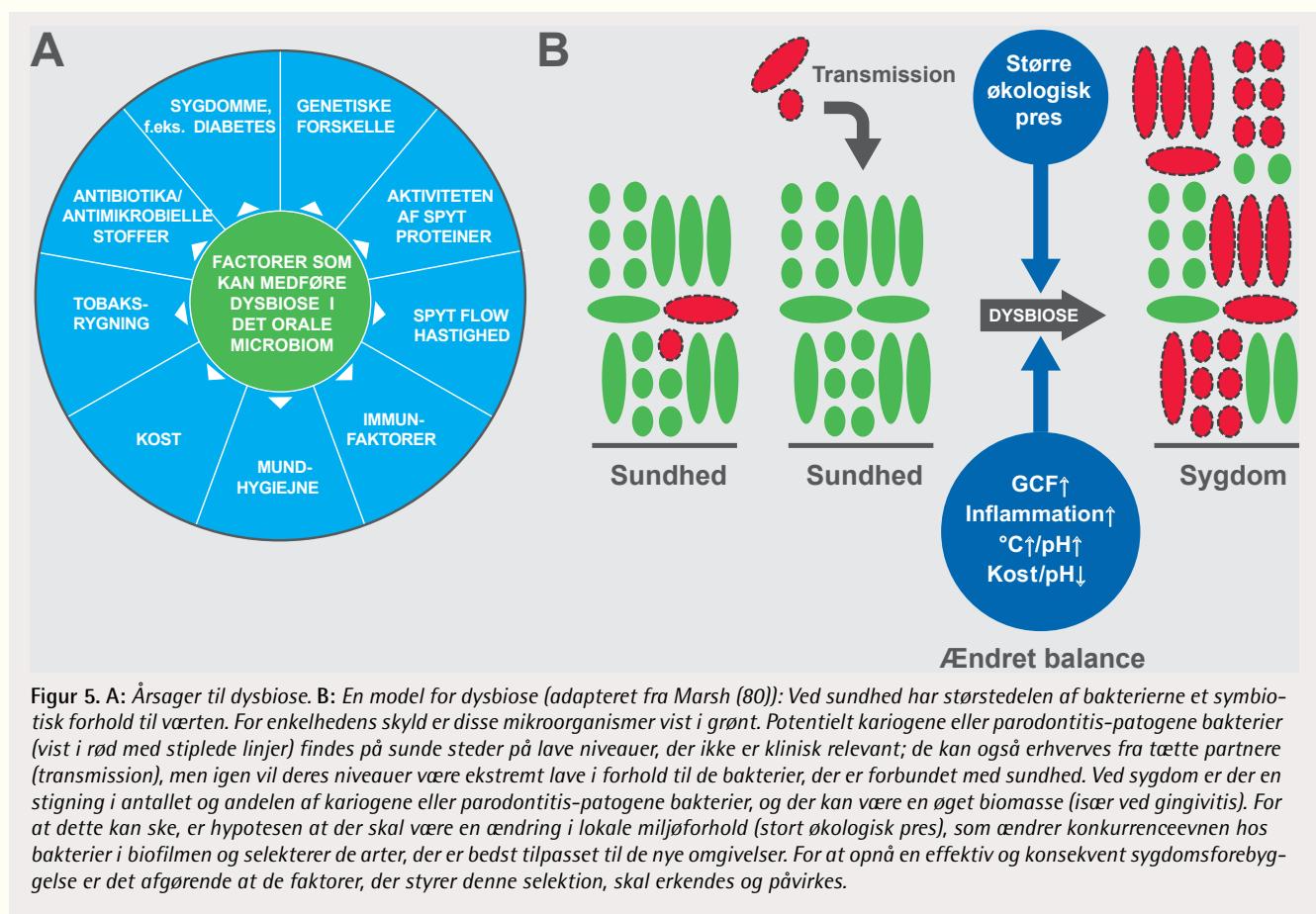
### Dysbiose som årsag til caries and parodontitis

Gennem tiderne er der blevet fremsat forskellige teorier om forholdet mellem plak og udvikling af tandsygdomme (77). Den «non-specifikke plak-hypotese» har sin oprindelse i det 19. århundrede, men blev yderligere forfinet i løbet af de efterfølgende hundrede år. Oprindeligt var hypotesen, at dentale infektioner var forårsaget af en uspecifik overvækst af alle bakterier i plak. Ydermere var antagelsen, at parodontitis med fæstetab var resultatet af subgingival kolonisering, begunstiget af økologiske ændringer i forbindelse med akkumulering af plak, gingivitis og gingivalt eksudat. Disse ændringer øger antallet af mikroorganismer og ændrer deres relative andele. Dog findes ingen enkelt art, der ikke også er almindeligt til stede på inaktive steder, på aktive steder (78). Da det blev antaget, at enhver tandplak havde potentielle

til at forårsage sygdom, blev det konkluderet, at uspecifik mekanisk fjernelse af så meget plak som muligt, for eksempel ved tandborstning og/eller interdental rengøring, ville være den bedste måde at forebygge sygdom (77).

Forbedring af de laboratoriemæssige metoder muliggjorde efterhånden isolering og karakterising af flere bakteriearter. Påvisning af «smitsom» caries i rotteeksperimenter med caries-associerede arter, såsom streptokokker, førte til den «specifikke plak-hypotese», som foreslog, at nogle få arter i det orale mikrobiom var involveret i sygdomsprocessen, og at målrettet eliminering af disse arter med antibiotika kunne helbrede eller forebygge sygdom (oprindeligt caries og senere parodontitis) (77,79). Resultaterne af velkontrollerede kliniske undersøgelser med anvendelse af antibiotika til behandling af såvel caries og parodontitis har imidlertid været skuffende med hensyn til applicering i daglig praksis og omfanget af langsigtede kliniske fordele (77). Disse resultater kan muligvis forklares ved at en stor del af mikroorganismerne ikke kan dyrkes i laboratoriet, og den bias der kan være introduceret ved udelukkende isolering af dyrkbare mikroorganismener.

Efter en fornyet interesse for den non-specifikke plak-hypotese i 1980'erne (78), blev en økologisk plak hypotese foreslæbt til at forklare sammenhængen mellem det orale mikrobiom, værtsrelaterede miljøfaktorer og orale sygdomme (figur 5b) (80). Væsentlige ændringer i det lokale miljø kan ændre konkurrenceevnen hos de enkelte plak-bakterier, førerende til berigelse af



**Figur 5. A:** Årsager til dysbiose. **B:** En model for dysbiose (adapteret fra Marsh (80)): Ved sundhed har størstedelen af bakteriene et symbiotisk forhold til værten. For enkelhedens skyld er disse mikroorganismer vist i grønt. Potentielt kariogene eller parodontitis-patogene bakterier (vist i rød med stiplede linjer) findes på sunde steder på lave niveauer, der ikke er klinisk relevant; de kan også erhverves fra tætte partnere (transmission), men igen vil deres niveauer være ekstremt lave i forhold til de bakterier, der er forbundet med sundhed. Ved sygdom er der en stigning i antallet og andelen af kariogene eller parodontitis-patogene bakterier, og der kan være en øget biomasse (især ved gingivitis). For at dette kan ske, er hypotesen at der skal være en ændring i lokale miljøforhold (stort økologisk pres), som ændrer konkurrenceevnen hos bakterier i biofilmen og selekterer de arter, der er bedst tilpasset til de nye omgivelser. For at opnå en effektiv og konsekvent sygdomsforebygelse er det afgørende at de faktorer, der styrer denne selektion, skal erkendes og påvirkes.

bakterier, der passer bedst til det nye miljø (80). Denne hypotese introducerer det koncept, at sygdomme kan forebygges ikke kun ved direkte at hæmme de formodede «patogener», men også ved at påvirke de miljøfaktorer, som fører til selektering og berigelse af disse bakterier (80). Ved for eksempel caries vil et øget sukkerindtag eller en reduktion i spytsekretionshastigheden resultere i en plak-biofilm, der er utsat for mere regelmæssige og længere perioder med lave pH-niveauer. Dette favoriserer væksten af aciduriske og syretolerante mikroorganismer, på bekostning af bakterier, der trives ved neutrale betingelser eller ligefrem bidrager til pH neutralisering (71,81,82). En moderne model for værts-mikrobe interaktioner i patogenesen for caries er vist i figur 6.

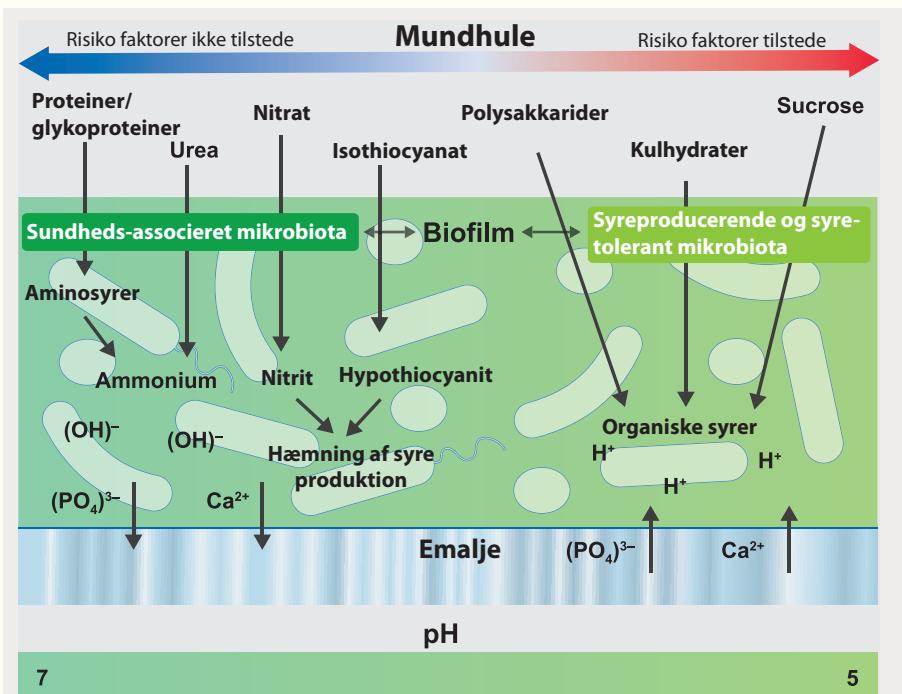
Den økologiske plak-hypotese blev yderligere forfinet af antagelsen om, at visse mikrobielle patogener, som udgør en begrænset del af mikrobiomet, kan forårsage inflammatorisk sygdom ved at gribe ind i værtens immunmekanismer og dermed inducere en reorganisering af mikrobiomet, som fører til gingivitis og parodontitis (83).

Figur 7 viser en opdateret model for værts-mikrobe interaktioner ved patogenesen af gingivitis og parodontitis (84). Akkumu-

lering af mikroorganismer/biofilm udløser gingivitis. Imidlertid er tilstedeværelsen af biofilm alene ikke tilstrækkeligt til at føre til parodontitis. Det er nu anerkendt, at komplekse vekselvirkninger mellem mediatorer fra immunresponset og biofilmen er nødvendige forudsætninger for sygdomsprogressionen fra gingivitis til parodontitis (84). Et dysbiotisk mikrobielt miljø undergraver værtens respons, så de fleste vævsskader skyldes et uhensigtsmæssigt og ukontrolleret niveau af inflammation (84–86). Lokal inflammation som følge af akkumulering af biofilm forårsager en øget strøm af den næringsrige gingivalvæske og potentiel blødning, hvorved miljøet bliver proteinrigt og iltfattigt, hvilket begunstiger væksten af anaerobe bakterier (71). De inflammatoriske forandringer i de parodontale væv giver ideelle muligheder for vækst af obligat anaerobe og protein-afhængige bakterier i de gingivale pocher, hvilket medfører en ændring fra et symbiotisk mikrobiom til dysbiose (71). Inflammations-inducerede mikro-sårdannelser i det poscheepitelet resulterer i lækage af blod (og dermed jern) til pochen. Dette skaber gunstige betingelser for vækst af parodontitis-associerede arter såsom *Porphyromonas gingivalis* og *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (87,88). Det dysbiotiske mikrobiom reducerer nedbrydning af de parodontale væv via et dysreguleret værts-inflammatorisk immunrespons, som igen giver nye vævsnedbrydningsafledte næringsstoffer til bakterierne (89). Gennem evolutionen har bakterier lært at drage fordel af næringsstoffer genereret gennem inflammation, og dermed yderligere fremme dysbiose og vævsødelæggelse, hvilket skaber en selvforstærkende patogen cyklus (89).

Graden, hvormed ophobning af plak fremmer parodontitis, varierer mellem individer efter deres risikoprofil (84). Hos patienter der ikke er disponerede for parodontitis, er det inflammatoriske respons ved gingivitis afpasset og selvreguleret, men hos disponerede patienter kan flere genetiske, epigenetiske eller patient-relaterede livsstilsfaktorer (tobak, alkohol, kost, dysreguleret diabetes, stress, etc.) udløse en overdrevet, men ineffektiv og kronisk, ukontrolleret inflammation i tændernes støttevæv (84).

Selvom det i dag er veletableret at bestemte mikrobielle samfund udvikles ved sygdom, er det endnu ikke klarlagt, om man kan tale om en «sund mængde» af disse bakterier, som gælder alle individer (90) eller om dette varierer mellem



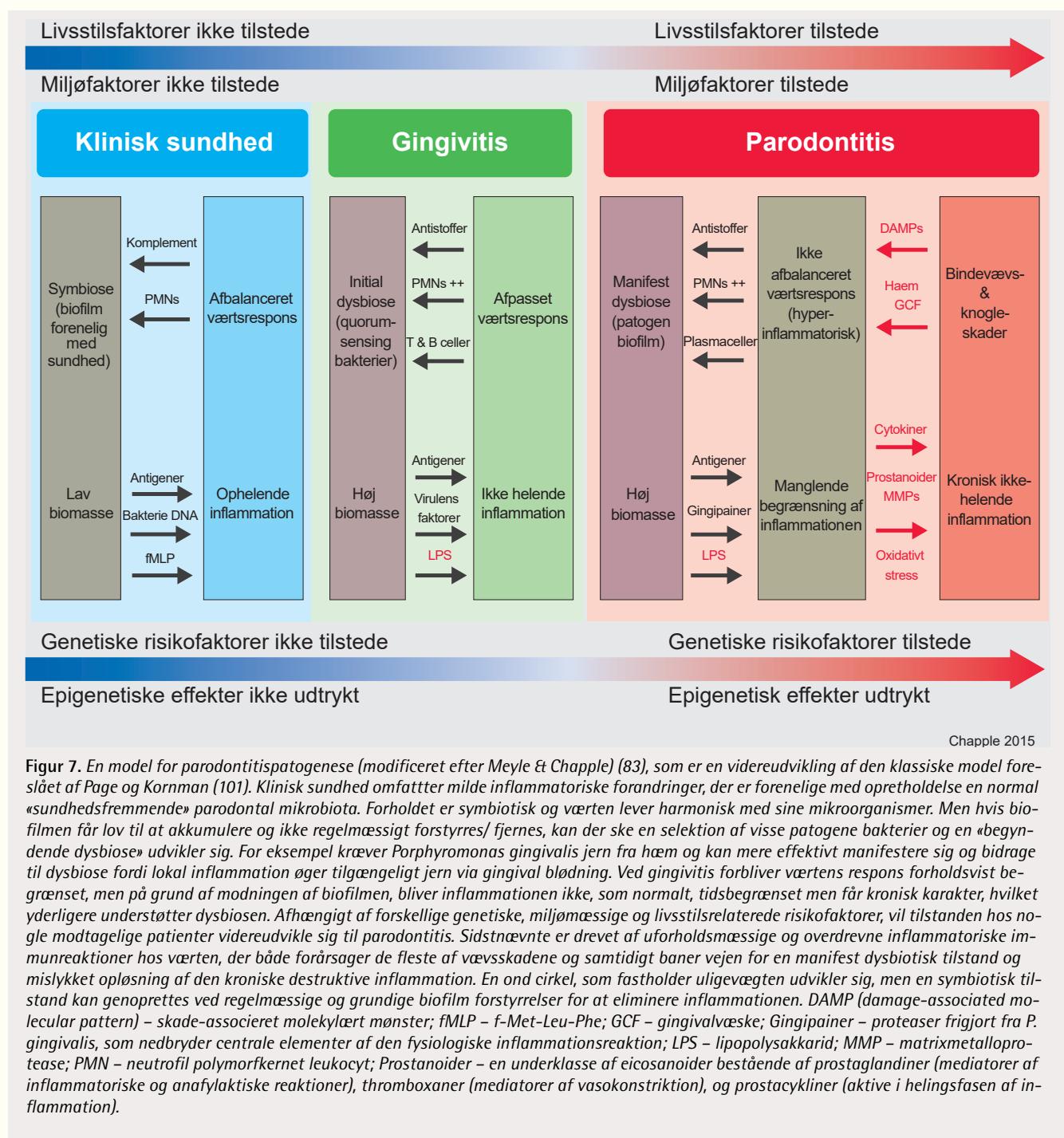
**Figur 6.** En moderne model for vært-mikrobe interaktioner i patogenesen ved caries (adapteret fra de Soet & Zaura og Takahashi) (51,100). Ved caries fermenteres kulhydrater til organiske syrer (f.eks. mælkesyre), som sænker det lokale pH resulterende i netto demineralisering af tandoverfladen. Dette selekterer effektive syre-producerende og syre-tolerante bakterier (dysbiose). I modsætning hertil er der ved sundhed et mere komplekst og afbalanceret mønster af metabolisme, der inkluderer katabolisme af spytproteiner og glykoproteiner og frigørelse af alkali, der neutraliserer en given syreproduktion. Biofilmen gennemgår multiple pH-cyklinger i løbet af dagen, hvilket resulterer i de- og remineralisering af emalje (vist ved ion afgivelse og tilstrømning ind i emaljen i diagrammet). Hvis fluorid-ioner er til stede i biofilmen, vil F- blive optaget i de overfladiske lag af emaljen under remineraliseringfasen og dermed bremse demineraliseringen i forbindelse med syreangreb. Kun når der er for mange risikofaktorer (f.eks. ikke tilstrækkelig tid til pH-neutralisering grundet for hyppige mellemmåltider, biofilmen undermættet med fluor, calcium og fosfat, eller lavt spyt flow), vil demineralisering opveje remineralisering og resultere i et netto mineralunderskud og i sidste ende emaljelæsioner.

individer på grund af forskellige tærskler for aktivering og/eller dysregulering af værtens respons.

### Systemiske konsekvenser af oral dysbiosis

Den beskrevne co-evolution til en harmonisk sameksistens er kun gældende så længe mikroorganismerne forbliver i deres naturlige habitat og er ikke spredes til andre dele af kroppen, hvor de kan forårsage sygdom. Dysbiose ved parodontitis kan være en direkte årsag til bakteriæmi ved at lette den systemiske spredning af orale bakterier (91). En optimal mundhygiejne er derfor afgørende for at begrænse det samlede bakterielle angreb (91,92).

Sammenhængen mellem orale patogener og systemiske virknings er blevet dokumenteret ved en nylig undersøgelse i dyr, der påviste en direkte effekt af peroral dosering af *P. gingivalis* på sammensætningen af tarmens mikrobiom samt inflammatoriske forandringer i forskellige væv og organer (93). Orale bakterier antages at spille en rolle i en række systemiske sygdomme, herunder kardiovaskulær sygdom, reumatoïd arthritis, negative graviditetsudfald, slagtilfælde, inflammatorisk tarmsygdom og kolorektal cancer, pneumoni, meningitis eller hjerneabscesser, lunges-, lever- eller miltabscesser, blindtarmsbetændelse, lungebetændelse og diabetes (30,58,92,94–96).



Det er velkendt, at omfattende parodontitis negativt kan påvirke den glykæmiske kontrol hos diabetes patienter og glykæmi hos personer, der ikke har diabetes (94). Alvorlig parodontitis udgør en øget risiko for udvikling af type 2-diabetes, og der er en direkte og dosisafhængig sammenhæng mellem sværhedsgraden af parodontitis og diabetiske komplikationer (94). Der er dog behov for mere forskning for at afgøre, om den parodontale mikrobiota har nogen direkte virkning på diabetes.

Analyse af det orale mikrobiom kan være et nyttigt redskab til at diagnosticere systemiske sygdomme, der har parodontale manifestationer. God mundhygiejne til at styre den samlede mikrobielle belastning er vigtigt for at forhindre spredning til andre steder i organismen (92).

### **Holobiont begrebet- nuværende og fremtidige implikationer for klinisk praksis**

Det komplekse samfund, som det orale mikrobiom udgør, er fintunet gennem millioner af års evolution til harmoniske sameksistens og til at beskytte mod sygdom. Det er af stor betydning for stabiliteten i denne sameksistens at mikrobiomet bevarer sin naturlige mangfoldighed. Moderne livsstil kan imidlertid forstyrre og forrykke den naturlige balance i vores orale mikrobiom, og vores kliniske mål bør være at genskabe den symbiotisk ligevægt med de midler, der er nødvendige og hensigtsmæssige hos den enkelte patient. I denne sammenhæng er det afgørende, at både patienter og sundhedspersonale forstår betydningen af et afbalanceret oralt mikrobiom og dets betydning for oral og systemisk sundhed. Behandlingssessioner bør omfatte forebyggelsesstrategier, såsom råd om mundhygiejne praksis, kost og rygning. Som et første tiltag, bør aktiv bevarelse af sundhed snarere end behandling af sygdom være det primære mål for behandlere og patienter. Sundhedspersonalet kan opnå dette ved at informere patienterne om betydningen af passende livsstilsvalg og effektiv mundhygiejne, der bevarer det orale mikrobiom på et niveau, der er foreneligt med oral sundhed. Denne fremgangsmåde giver mulighed for at de gavnlige egenskaber ved mikrobiomet opretholdes, mens risikoen for tandsygdomme fra overdreven plakakkumulering reduceres. Hvis der indtræder dysbiose, skal behandlingsens mål være at genetablere den tabte harmonisk balance ved at sikre en god mundhygiejne og ved at modifcere livsstilsfaktorer som kost og rygning. Vilkårlig brug af antibiotika til behandling af orale sygdomme bør undgås, med henblik på at beskytte det gavnlige orale mikrobiom og for at undgå antibiotikaresistens. Med henblik på kontrol af caries, ud over brugen af fluor, bør der træffes foranstaltninger, der tilskynder et skift væk fra et surt miljø, gennem reduktion i mængden og hyppigheden af forbruget af sukker og syrlige drikke (også selvom sidstnævnte er sukkerfri) eventuelt kombineret med indtag af protein, som kan føre til frigivelse af base. Med hensyn til parodontitis, bør behandlingsstrategier tilstræbe mekanisk reduktion af akkumuleret biofilm ved mekanisk fjernelse af plak til et niveau, der er forenelige med oral sundhed. Dette vil reducere inflammation og det afledte flow af gingivalvæske, og fremme et gunstigt mikromiljø til støtte for dannelsen af et afbalanceret mikrobiom. Hvor det er

relevant, bør patienterne også rådgives om rygestop og kontrol af diabetes. En undersøgelse har for nylig vist, at sammensætningen af det subgingivale mikrobiom ved baseline, snarere end brugen af antibiotika, kan forudsige de langsigtede kliniske resultater ved behandling af kronisk parodontitis (97).

Vores nuværende forståelse af dette hastigt udviklende viden-skabelige felt understøtter forestillingen om, at klinisk praksis har brug for at skifte fra det historiske fokus på håndtering af caries og parodontitis ved eliminering af mikrobiomet, til et nyt fokus på proaktiv styring af oral sundhed gennem en økologisk tilgang til holobionten. Fremtidige potentielle udviklinger kan omfatte individuel vurdering af mikrobiomet og værtens respons til tidlig påvisning af faktorer der medfører høj risiko, og personlige tilgange til efter dysbiose at genoprette et oralt mikrobiom, der er foreneligt med sundhed – en potentiel forjættende udvikling, der ville have direkte konsekvenser for patientbehandlingen i klinisk praksis.

### **English summary**

*Kilian M, Chapple ILC, Hannig M, Marsh PD, Meuric V, Pedersen AML, Tonetti MS, Wade WG, Zaura E*

### **The oral microbiome – an update for oral healthcare professionals**

Nor Tannlegeforen Tid. 2017; 127: 398–411.

For millions of years, our resident microbes have co-evolved and co-existed with us in a mostly harmonious symbiotic relationship. We are not distinct entities from our microbiome, but together we form a “superorganism” or holobiont, with the microbiome playing a significant role in our physiology and health. The mouth houses the second most diverse microbial community in the body, harbouring over 700 species of bacteria that colonize the hard surfaces of teeth and the soft tissues of the oral mucosa. Through recent advances in technology, we have started to unravel the complexities of the oral microbiome and gained new insights into its role during both health and disease. Perturbations of the oral microbiome through modern-day lifestyles can have detrimental consequences for our general and oral health. In dysbiosis, the finely tuned equilibrium of the oral ecosystem is disrupted, allowing disease-promoting bacteria to manifest and cause conditions such as caries, gingivitis and periodontitis. For practitioners and patients alike, promoting a balanced microbiome is therefore important to effectively maintain or restore oral health. This article aims to give an update on our current knowledge of the oral microbiome in health and disease and to discuss implications for modern-day oral healthcare.

### **Referencer**

1. Bordenstein SR, Theis KR. Host biology in light of the microbiome: ten principles of holobionts and hologenomes. PLoS Biol 2015; 13: e1002226.
2. Sender R, Fuchs S, Milo R. Are we really vastly outnumbered? Revisiting the ratio of bacterial to host cells in humans. Cell 2016; 164: 337–40.

3. Lederberg J. 'Ome sweet 'omics-a genealogical treasury of words. *The Scientist* 2001; 15: 8–10.
4. Turnbaugh PJ, Ley RE, Hamady M, et al. The human microbiome project. *Nature* 2007; 449: 804–10.
5. MetaHIT Consortium (Metagenomics of the Human Intestinal Tract consortium). 2016. Tilgængelig fra: <http://www.sanger.ac.uk/resources/downloads/bacteria/metahit/>.
6. The White House Office of Science and Technology Policy. Fact sheet: Announcing the National Microbiome Initiative. 2016. Tilgængelig fra: <https://www.whitehouse.gov/sites/whitehouse.gov/files/documents/>
- OSTP %20National %20Microbiome %20Initiative %20Fact %20Sheet.pdf.
7. Cho I, Blaser MJ. The human microbiome: at the interface of health and disease. *Nat Rev Genet* 2012; 13: 260–70.
8. Blaser MJ. Who are we? Indigenous microbes and the ecology of human diseases. *EMBO Rep* 2006; 7: 956–60.
9. Haubek D, Ennibi OK, Poulsen K, et al. Risk of aggressive periodontitis in adolescent carriers of the JP2 clone of *Aggregatibacter* (*Actinobacillus*) actinomycetemcomitans in Morocco: a prospective longitudinal cohort study. *Lancet* 2008; 371: 237–42.
10. Ravel J, Gajer P, Abdo Z, et al. Vaginal microbiome of reproductive-age women. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2011; 108 Suppl 1: 4680–7.
11. Rinaldi A. Tiny travel companions. As microorganisms have accompanied mankind's journeys around the globe, they could help scientists to unravel our past. *EMBO Rep* 2007; 8: 121–5.
12. Rylev M, Kilian M. Prevalence and distribution of principal periodontal pathogens worldwide. *J Clin Periodontol* 2008; 35: 346–61.
13. Gillings MR, Paulsen IT, Tetu SG. Ecology and evolution of the human microbiota: fire, farming and antibiotics. *Genes (Basel)* 2015; 6: 841–57.
14. Adler CJ, Dobney K, Weyrich LS, et al. Sequencing ancient calcified dental plaque shows changes in oral microbiota with dietary shifts of the Neolithic and Industrial revolutions. *Nat Genet* 2013; 45: 450–5.
15. Costalonga M, Herzberg MC. The oral microbiome and the immunobiology of periodontal disease and caries. *Immunol Lett* 2014; 162: 22–38.
16. Cornejo OE, Lefebvre T, Bitar PD, et al. Evolutionary and population genomics of the cavity causing bacteria *Streptococcus mutans*. *Mol Biol Evol* 2013; 30: 881–93.
17. American Dental Association. History of dentistry timeline. 2016. Tilgængelig fra: <http://www.ada.org/en/about-the-ada/ada-history-and-presidents-of-the-ada/ada-history-of-dentistry-timeline>.
18. Marsh PD. Controlling the oral biofilm with antimicrobials. *J Dent* 2010; 38 Suppl 1: S11–S15.
19. Li YH, Tian X. Quorum sensing and bacterial social interactions in biofilms. *Sensors (Basel)* 2012; 12: 2519–38.
20. Donlan RM, Costerton JW. Biofilms: survival mechanisms of clinically relevant microorganisms. *Clin Microbiol Rev* 2002; 15: 167–93.
21. Donohoe DR, Garge N, Zhang X, et al. The microbiome and butyrate regulate energy metabolism and autophagy in the mammalian colon. *Cell Metab* 2011; 13: 517–26.
22. Krajmalnik-Brown R, Ilhan ZE, Kang DW, DiBaise JK. Effects of gut microbes on nutrient absorption and energy regulation. *Nutr Clin Pract* 2012; 27: 201–14.
23. Relman DA. The human microbiome: ecosystem resilience and health. *Nutr Rev* 2012; 70 Suppl 1: S2–S9.
24. Relman DA. The human microbiome and the future practice of medicine. *JAMA* 2015; 314: 1127–8.
25. Costello EK, Lauber CL, Hamady M, et al. Bacterial community variation in human body habitats across space and time. *Science* 2009; 326: 1694–7.
26. Franzosa EA, Huang K, Meadow JF, et al. Identifying personal microbiomes using metagenomic codes. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2015; 112: E2930–8.
27. Turnbaugh PJ, Hamady M, Yatsunenko T, et al. A core gut microbiome in obese and lean twins. *Nature* 2009; 457: 480–4.
28. Kuczynski J, Costello EK, Nemergut DR, et al. Direct sequencing of the human microbiome readily reveals community differences. *Genome Biol* 2010; 11: 210.
29. Human Microbiome Project Consortium. A framework for human microbiome research. *Nature* 2012; 486: 215–21.
30. Dewhurst FE, Chen T, Izard J, et al. The human oral microbiome. *J Bacteriol* 2010; 192: 5002–5017.
31. Xu X, He J, Xue J, et al. Oral cavity contains distinct niches with dynamic microbial communities. *Environ Microbiol* 2015; 17: 699–710.
32. van 't Hof W, Veerman EC, Nieuw Amerongen AV, Ligtenberg AJ. Antimicrobial defense systems in saliva. *Monogr Oral Sci*; 2014; 24: 40–51.
33. Marsh PD, Devine DA. How is the development of dental biofilms influenced by the host? *J Clin Periodontol* 2011; 38 Suppl 11: 28–35.
34. Busscher HJ, Rinastiti M, Siswomihardjo W, van der Mei HC. Biofilm formation on dental restorative and implant materials. *J Dent Res* 2010; 89: 657–65.
35. Hannig C, Hannig M. The oral cavity--a key system to understand substratum-dependent bioadhesion on solid surfaces in man. *Clin Oral Investig* 2009; 13: 123–39.
36. Øilo M, Bakken V. Biofilm and dental biomaterials. *Materials* 2015; 8: 2887–900.
37. Human Oral Microbiome Database (HOMD). 2016. Tilgængelig på: <http://www.homd.org/>. Accessed April 2016.
38. Dominguez-Bello MG, Costello EK, Contreras M, et al. Delivery mode shapes the acquisition and structure of the initial microbiota across multiple body habitats in newborns. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2010; 107: 11971–5.
39. Lif HP, Harnevik L, Hernell O, et al. Mode of birth delivery affects oral microbiota in infants. *J Dent Res* 2011; 90: 1183–8.
40. Holgerson PL, Vestman NR, Claesson R, et al. Oral microbial profile discriminates breast-fed from formula-fed infants. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2013; 56: 127–36.
41. Sampaio-Maia B, Monteiro-Silva F. Acquisition and maturation of oral microbiome throughout childhood: An update. *Dent Res J (Isfahan)* 2014; 11: 291–301.
42. Crielaard W, Zaura E, Schuller AA, et al. Exploring the oral microbiota of children at various developmental stages of their dentition in the relation to their oral health. *BMC Med Genomics* 2011; 4: 22.
43. Devine DA, Marsh PD, Meade J. Modulation of host responses by oral commensal bacteria. *J Oral Microbiol* 2015; 7: 26941.
44. Zaura E, Nicu EA, Krom BP, Keijser BJ. Acquiring and maintaining a normal oral microbiome: current perspective. *Front Cell Infect Microbiol* 2014; 4: 85.
45. Petti S, Polimeni A, Berloco PB, Scully C. Orofacial diseases in solid organ and hematopoietic stem cell transplant recipients. *Oral Dis* 2013; 19: 18–36.
46. Soga Y, Maeda Y, Ishimaru F, et al. Bacterial substitution of coagulase-negative staphylococci for streptococci on the oral mucosa after hematopoietic cell transplantation. *Support Care Cancer* 2011; 19: 995–1000.
47. Diaz PI, Hong BY, Frias-Lopez J, et al. Transplantation-associated long-term immunosuppression promotes oral colonization by potentially opportunistic pathogens without impacting other members of the salivary bacteriome. *Clin Vaccine Immunol* 2013; 20: 920–30.

48. Grant MM, Creese AJ, Barr G, et al. Proteomic analysis of a non-invasive human model of acute inflammation and its resolution: the twenty-one day gingivitis model. *J Proteome Res* 2010; 9: 4732–44.
49. Barnes VM, Teles R, Trivedi HM, et al. Acceleration of purine degradation by periodontal diseases. *J Dent Res* 2009; 88: 851–5.
50. Marsh PD, Do T, Brighton D, Devine DA. Influence of saliva on the oral microbiota. *Periodontol 2000* 2016; 70: 80–92.
51. Takahashi N. Oral Microbiome Metabolism: From «Who Are They?» to «What Are They Doing?». *J Dent Res* 2015; 94: 1628–37.
52. Doel JJ, Hector MP, Amirtham CV, et al. Protective effect of salivary nitrate and microbial nitrate reductase activity against caries. *Eur J Oral Sci* 2004; 112: 424–8.
53. Siqueira WL, Custodio W, McDonald EE. New insights into the composition and functions of the acquired enamel pellicle. *J Dent Res* 2012; 91: 1110–8.
54. Hannig C, Hannig M, Attin T. Enzymes in the acquired enamel pellicle. *Eur J Oral Sci* 2005; 113: 2–13.
55. Amerongen AV, Veerman EC. Saliva—the defender of the oral cavity. *Oral Dis* 2002; 8: 12–22.
56. Krishnan K, Chen T, Paster BJ. A practical guide to the oral microbiome and its relation to health and disease. *Oral Dis* 2016. Tilgængelig fra: <http://dx.doi.org/10.1111/odi.12509>
57. Zarco MF, Vess TJ, Ginsburg GS. The oral microbiome in health and disease and the potential impact on personalized dental medicine. *Oral Dis* 2012; 18: 109–20.
58. Pedersen AML (Editor). Oral infections and general health: from molecule to chairside, vol.1 Schweiz: Springer International Publishing, 2016.
59. Salter SJ, Cox MJ, Turek EM, et al. Reagent and laboratory contamination can critically impact sequence-based microbiome analyses. *BMC Biol* 2014; 12: 87.
60. van der HJ, Buijs MJ, Laine ML, et al. Sterile paper points as a bacterial DNA-contamination source in microbiome profiles of clinical samples. *J Dent* 2013; 41: 1297–301.
61. Gilbert JA, Hughes M. Gene expression profiling: metatranscriptomics. *Methods Mol Biol* 2011; 733: 195–205.
62. Vartoukian SR, Adamowska A, Lawlor M, et al. In vitro cultivation of 'unculturable' oral bacteria, facilitated by community culture and media supplementation with siderophores. *PLoS One* 2016; 11: e0146926.
63. Kapil V, Webb AJ, Ahluwalia A. Inorganic nitrate and the cardiovascular system. *Heart* 2010; 96: 1703–9.
64. Lundberg JO, Gladwin MT, Ahluwalia A, et al. Nitrate and nitrite in biology, nutrition and therapeutics. *Nat Chem Biol* 2009; 5: 865–9.
65. Lundberg JO, Carlstrom M, Larsen FJ, Weitzberg E. Roles of dietary inorganic nitrate in cardiovascular health and disease. *Cardiovasc Res* 2011; 89: 525–32.
66. Velmurugan S, Gan JM, Rathod KS, et al. Dietary nitrate improves vascular function in patients with hypercholesterolemia: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Am J Clin Nutr* 2016; 103: 25–38.
67. Chapple IL, Matthews JB. The role of reactive oxygen and anti-oxidant species in periodontal tissue destruction. *Periodontol 2000* 2007; 43: 160–232.
68. Woessner M, Smoliga JM, Tarzia B, et al. A stepwise reduction in plasma and salivary nitrite with increasing strengths of mouthwash following a dietary nitrate load. *Nitric Oxide* 2016; 54: 1–7.
69. Kapil V, Haydar SM, Pearl V, et al. Physiological role for nitrate-reducing oral bacteria in blood pressure control. *Free Radic Biol Med* 2013; 55: 93–100.
70. Govoni M, Jansson EA, Weitzberg E, Lundberg JO. The increase in plasma nitrite after a dietary nitrate load is markedly attenuated by an antibacterial mouthwash. *Nitric Oxide* 2008; 19: 333–7.
71. Marsh PD, Head DA, Devine DA. Ecological approaches to oral biofilms: control without killing. *Caries Res* 2015; 49 Suppl 1: 46–54.
72. Zaura E, ten Cate JM. Towards understanding oral health. *Caries Res* 2015; 49 Suppl 1: 55–61.
73. Gross EL, Leys EJ, Gasparovich SR, et al. Bacterial 16S sequence analysis of severe caries in young permanent teeth. *J Clin Microbiol* 2010; 48: 4121–8.
74. Marsh PD, Head DA, Devine DA. Prospects of oral disease control in the future – an opinion. *J Oral Microbiol* 2014; 6: 26176.
75. Wu J, Peters BA, Dominianni C, et al. Cigarette smoking and the oral microbiome in a large study of American adults. *ISME J* 2016; 10: 2435–46.
76. Marcotte H, Lavoie MC. Oral microbial ecology and the role of salivary immunoglobulin A. *Microbiol Mol Biol Rev* 1998; 62: 71–109.
77. Rosier BT, De Jager M, Zaura E, Krom BP. Historical and contemporary hypotheses on the development of oral diseases: are we there yet? *Front Cell Infect Microbiol* 2014; 4: 92.
78. Theilade E. The non-specific theory in microbial etiology of inflammatory periodontal diseases. *J Clin Periodontol* 1986; 13: 905–11.
79. Loesche WJ. Clinical and microbiological aspects of chemotherapeutic agents used according to the specific plaque hypothesis. *J Dent Res* 1979; 58: 2404–12.
80. Marsh PD. Are dental diseases examples of ecological catastrophes? *Microbiology* 2003; 149: 279–294.
81. Takahashi N, Nyvad B. The role of bacteria in the caries process: ecological perspectives. *J Dent Res* 2011; 90: 294–303.
82. Liu YL, Nascimento M, Burne RA. Progress toward understanding the contribution of alkali generation in dental biofilms to inhibition of dental caries. *Int J Oral Sci* 2012; 4: 135–40.
83. Hajishengallis G, Darveau RP, Curtis MA. The keystone-pathogen hypothesis. *Nat Rev Microbiol* 2012; 10: 717–25.
84. Meyle J, Chapple IL. Molecular aspects of the pathogenesis of periodontitis. *Periodontol 2000* 2015; 69: 7–17.
85. Darveau RP. Periodontitis: a polymicrobial disruption of host homeostasis. *Nat Rev Microbiol* 2010; 8: 481–90.
86. Williams RC, Jeffcoat MK, Kaplan ML, et al. Flurbiprofen: a potent inhibitor of alveolar bone resorption in beagles. *Science* 1985; 227: 640–2.
87. Bramanti TE, Holt SC. Roles of porphyrins and host iron transport proteins in regulation of growth of *Porphyromonas gingivalis* W50. *J Bacteriol* 1991; 173: 7330–9.
88. Hajishengallis G. Immunomicrobial pathogenesis of periodontitis: keystones, pathobionts, and host response. *Trends Immunol* 2014; 35: 3–11.
89. Hajishengallis G. The inflammaphilic character of the periodontitis-associated microbiota. *Mol Oral Microbiol* 2014; 29: 248–57.
90. Schwarzberg K, Le R, Bharti B, et al. The personal human oral microbiome obscures the effects of treatment on periodontal disease. *PLoS One* 2014; 9: e86708.
91. Forner L, Larsen T, Kilian M, Holmstrup P. Incidence of bacteremia after chewing, tooth brushing and scaling in individuals with periodontal inflammation. *J Clin Periodontol* 2006; 33: 401–7.
92. Han YW, Wang X. Mobile microbiome: oral bacteria in extra-oral infections and inflammation. *J Dent Res* 2013; 92: 485–91.
93. Arimatsu K, Yamada H, Miyazawa H, et al. Oral pathobiont induces systemic inflammation and metabolic changes associated with alteration of gut microbiota. *Sci Rep* 2014; 4: 4828.
94. Chapple IL, Genco R. Diabetes and periodontal diseases: consensus report of the Joint EFP/AAP Workshop on Periodontitis and Systemic Diseases. *J Clin Periodontol* 2013; 40 Suppl 14: S106–12.
95. de Pablo P, Chapple IL, Buckley CD, Dietrich T. Periodontitis in systemic rheumatic diseases. *Nat Rev Rheumatol* 2009; 5: 218–24.

96. Konig MF, Abusleme L, Reinholdt J, et al. Aggregatibacter actinomycetemcomitans-induced hypercitrullination links periodontal infection to autoimmunity in rheumatoid arthritis. *Sci Transl Med* 2016; 14; 8: 369ra176.
97. Bizzarro S, Laine ML, Buijs MJ, et al. Microbial profiles at baseline and not the use of antibiotics determine the clinical outcome of the treatment of chronic periodontitis. *Sci Rep* 2016; 6: 20205.
98. Slatkin M. Epigenetic inheritance and the missing heritability problem. *Genetics* 2009; 182: 845–50.
99. Bikell S, Valdez-Lara A, Cornejo-Granados F, et al. Combining metagenomics, metatranscriptomics and viromics to explore novel microbial interactions: towards a systems-level understanding of human microbiome. *Comput Struct Biotechnol J* 2015; 13: 390–401.
100. de Soet J.J., Zaura E. Caries: een oplosbare ecologische catastrofe? *Quality Practice Mondhygiene* 2016; 8: 7–11.
101. Page RC, Kornman KS. The pathogenesis of human periodontitis: an introduction. *Periodontol 2000* 1997; 14: 9–11.

*Adresse: Mogens Kilian, Biomedicinsk Institut, Health, Aarhus Universitet, Wilhelm Meyers Allé 4, DK-8000, Aarhus C. E-mail: kilian@biomed.au.dk*

*Artikkelen har gjennomgått ekstern faglig vurdering.*

*Kilian M, Chapple ILC, Hannig M, Marsh PD, Meuric V, Pedersen AML, et al. Det orale mikrobiom – en oppdatering for tandplejeteamet. Nor Tannlegeforen Tid. 2017; 127: 398–411.*

**SDR® flow+**  
Bulk Fill Flowable

SDR® blir nå SDR® flow+  
og lanseres i tre nye farger

- Selvutjevnende konsistens
- 4 mm herdingsdybde
- Tilgjengelig i 4 farger
- Indikasjoner: Klasse I, II, III og V
- 5 års Nordisk klinisk data<sup>1</sup>

<sup>1</sup> van Dijken JWV, Pallesen U. 2016: Posterior bulk-filled resin composite restorations: A 5-year randomized controlled clinical study; *J Dent* 2016 Aug;51:29-35.

THE DENTAL  
SOLUTIONS  
COMPANY™



**Dentsply  
Sirona**

## 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](http://facebook.com/smaagrep)



Helsedirektoratet

# BLOKKERER 92 % AV DENTINKANALENE ETTER BARE 6 SKYLLINGER *in vitro*<sup>\*1</sup>

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

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

Listerine® Professional Sensitivity Therapy kan brukes separat for langvarig beskyttelse,<sup>2,3</sup> eller i kombinasjon med tannkrem mot sensitive tenner.

## Profesjonell munnpleie hjemme



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

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

Kjell Størksen

# Obturatorproteser – behandlingsmuligheter og begrensninger

Defekter i overkjeven er oftest en følge av munnhulekreft og behandlingen av denne, men kan også skyldes store traumer eller leppe-kjeve-ganespalte. Hvis defektene gir kommunikasjon fra munnhulen til bihule og/eller nesehule, kan det være behov for en obturatorprotese som dekker defekten. Uten et slikt hjelpe-middel vil pasientene ha store vansker med talefunksjon og spising. Tannlegene som får denne pasientgruppen til behandling bør vite hvilke behandlingsmuligheter og begrensninger som finnes. I de fleste tilfellene vil framstilling av obturatorproteser være en overkommelig oppgave dersom en kjenner til avtrykks-teknikker og de endringene i funksjon som noen av disse pasientene vil oppleve. Denne artikkelen vil gi en oversikt over ulike protesetyper og vise teknikkene for å fremstille orale obturator-proteser.

Tidligere tider var pasienter med leppe-kjeve-ganespalte en gruppe som ofte endte opp med en obturatorprotese for å dekke til dels store defekter i ganen (figur 1). I Norge gjennomgår disse pasientene et nøye planlagt behandlingsopplegg som alltid innebærer kirurgisk lukning av defektene, også intraoralt. Den gruppen som er mest aktuell for obturatorprotetikk i dag, er pasienter som er behandlet for kreft i overkjeven eller tilgrensende områder. Etter at tumor er fjernet kirurgisk, blir det vurdert om defekten skal lukkes med et transplantat eller om det skal planlegges for en obturatorprotese. En viktig årsak til å la defekten stå åpen er at det gir bedre muligheter for å inspisere for residiv av kreften. For pasienten kan det være gunstig å slippe å ha noe avtakbart i munnen, men samtidig vil en hudlapp ikke kunne brukes som underlag for protese (figur 2). Dels på grunn av resiliensen og dels på grunn av at lappen ikke har sensibilitet slik at

## Forfatter

Kjell Størksen, tannlege. Tannhelsetjenestens kompetansesenter – Vest og Kjevekirurgisk poliklinikk, Helse Bergen HF – Haukeland universitetssjukehus

gnagsår ikke oppdages av pasienten. I verste fall kan dette føre til nekrose av lappen.

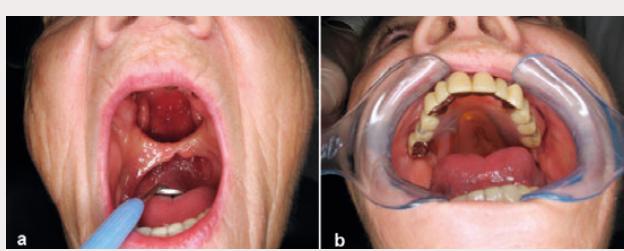
Ved noen sentre for kreftbehandling har man lukket defekter i overkjeven med vaskulariserte transplantater med ben og hud. Etter at dette er tilhelt har man kunnet sette implantater i det transplanterte benet. Dette er en svært avansert behandling som ikke vil bli diskutert i denne artikkelen.

Kreft i hode-halsområdet behandles oftest med en kombinasjon av kirurgi og postoperativ stråleterapi. Begge deler kan føre til arrdannelser og fibrotisering av muskulatur. Hos noen pasienter fører dette til trismus som begrenser mulighetene for protesefremstilling og bruk av protesen. Ved behov for implantatretensjon på et senere tidspunkt, vil strålebehandlingen kunne gi problemer med tilheling etter innsetting av implantatene.

Ved Haukeland universitetssjukehus lager vi i samråd med kreftkirurgene en immediat obturatorprotese som pasienten våkner med etter kreftoperasjonen. Denne er formet som et lokk over defekten og kan holde en sårtampong på plass, samtidig som den gjør det mulig for pasienten å spise og snakke (figur 3). Stoma vil endre seg mye i størrelse i løpet av tilhelingen og derfor lages det ikke en obturatorodel som hindrer at åpningen reduseres. En mer varig obturator lages ikke før strålebehandlingen og slimhinnreaksjonene etter dette er ferdig. Normalt vil dette være 2–3 måneder etter kreftkirur-

## Hovedbudskap

- Obturatorproteser er et viktig hjelpemiddel for pasienter med defekter i overkjeven.
- Det finnes ulike typer obturatorproteser med ulik vanselighetsgrad.
- Både tannlege og tanntekniker må kunne beherske avtrykks- og modellteknikker.
- Enklere obturatorproteser bør kunne framstilles av allmennpraktiserende tannlege.
- Det er utvidede ytelsjer fra HELFO til fremstilling av obturatorprotese.



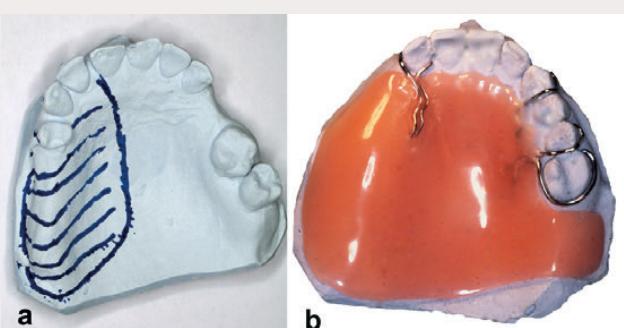
**Figur 1.** Pasient med leppe-kjeve-ganespalte hvor åpningen i ganen ikke er lukket (a). Defekten dekkes av en obturatorprostese (b).

gjen. Andre behandlere rapporterer at de lager en immediat midlertidig protese (1) eller venter 7–10 dager etter kreftkirurgien. Vi mener at obturatoren bør være på plass som avslutning på den ablative kirurgien for å gi pasienten best mulig funksjon så tidlig som mulig.

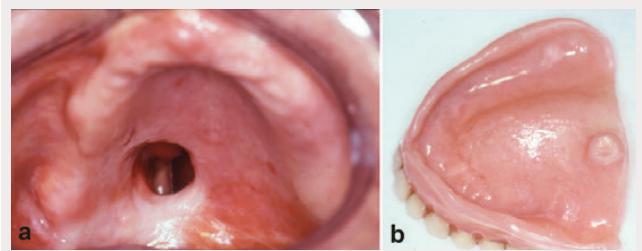
Retensjon kan være vanskelig med store og tunge obturatorproteser. Dersom det er hull i ganen, får pasienten lite adhesjon og sugeeffekt mot underlaget. Hvis pasienten har egne tenner, vil



**Figur 2.** Defekt i ganen er lukket med en hudlapp. Pasientens tenner er i ferd med å gå tapt på grunn av karies. Hudlappen gjør det vanskelig å bruke avtakbar protese.



**Figur 3.** Figur 3a viser hvordan kreftkirurgen kan tegne inn planlagt reseksjon. Figur 3b viser et eksempel på en immediat-obturator utformet som et lokk over defekten, men uten en obturatorordel som går oppover i defekten.



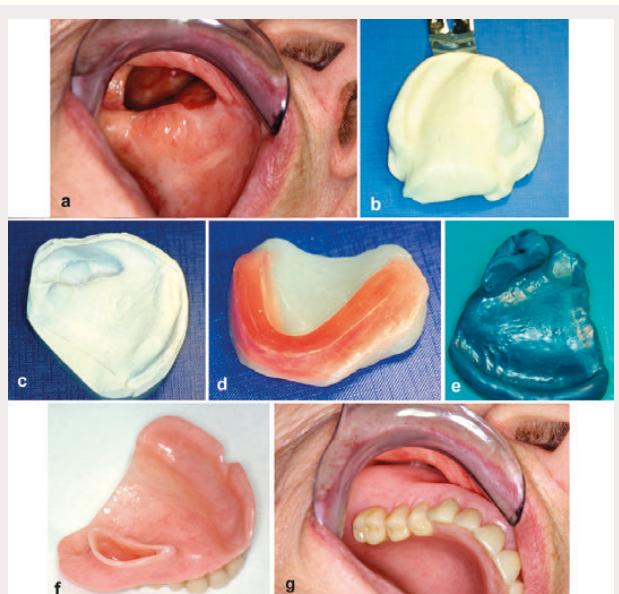
**Figur 4.** Liten defekt (a) hvor obturatorordelen kan lages ved hjelp av et foringsavtrykk (b).

en kunne få tilstrekkelig retensjon ved å ha gode klammere på tennene (2). Hos tannløse pasienter bør det settes inn implantater allerede under kreftkirurgien for å sikre at det er noe å feste obturatorprotesen til (3).

Obturatorprotesene varierer i størrelse og vanskelighetsgrad ved fremstillingen. Det er foreslått ulike klassifikasjoner for defekter i maxilla (2, 4, 5), men det er her valgt å gjøre en enklere oppdeling basert på de kliniske utfordringene. For å få en systematikk i gjennomgangen deles beskrivelsene opp i tre deler: Mindre defekter i kjevekam/harde gane, defekter med hemimaxillectomier og defekter i bløte gane. Hos noen pasienter vil det være kombinasjoner av disse defektene.

#### Defekter i kjevekam/harde gane

I figur 4 vises det en mindre defekt i ganen etter at tumor er fjernet med laser. Pasienten bruker helprotese, og behandlingen er da svært enkel. Det tas et foringsavtrykk med silikonmasse slik at det blir en liten obturatorordel på protesen. Denne pluggen be-



**Figur 5.** Figur 5a viser defekten. Figur 5b viser preliminæravtrykket i alginat. Figur 5c viser modellen hvor konturen mot kinnet er med i modellen. Figur 5d viser en kombinert avtrykkskjæ og bittblokk og i figur 5e er det tatt et funksjonsavtrykk med silikonmasse. Legg merke til at avtrykksmassen er matt der den ikke har ligget an mot slimhinne. Figurene f og g viser ferdig obturatorprostese. Kinnslimhinnen lukker mot buccale del av obturatoren.

høver ikke gå langt opp i bihulen eller nesehulen og en bør være varsom med å fylle for mye avtrykksmasse i protesen. Generelt bør obturator-delen ikke gå mye inn i undersnitt. Høyden vil være ca. 1 cm og det må være tett mot tilgrensende vev.

Det kan være fristende å tenke at en skal utnytte undersnitt i defekten for å bedre proteseretensjonen, men dette kan gi smerter når protesen settes inn og tas ut i tillegg til at det vil gi gnagsår.

Figur 5 viser prosessen med å lage en obturatorprotese på en noe større defekt. Det første avtrykket tas med moderat mengde alginat som ikke må være tyntflytende. Det er omkretsen på defekten og ca. 1 cm høyde i stoma som er ønskelig å få med i avtrykket. Tanntekniker lager en avtrykkskjede med en obturatorordel som beregnes å gå ca. 1 cm opp i defekten. Funksjonsavtrykket tas med en myk silikonmasse som vil være mulig å ta ut selv om den går litt inn i undersnittene. Avtrykket kontrolleres ved å se på overflaten. Der hvor den er blank har avtrykksmassen vært i kontakt med slimhinne. Der hvor den er matt kan det være en manko. Ved tydelige undersnitt i avtrykksmassen kan en skjære bort masse med skalpell. Slimhinnene i bihule og nese er ikke keratinisert og det er lett å få gnagsår av en overekstendert protese.

Protesen kan ha en obturatorordel som hulslipes til en skål som er lett å holde ren. Noen velger å legge et lokk over skålen (6, 7), men dette gjør det bare mer komplisert dersom en senere må redusere obturatorordelen og slipe hull. Fremstillingen av protesen blir også vanskeligere. Alle obturatorproteser må justeres hyppig



**Figur 6.** Ved defekter anteriot i overkjeven må en passe på leppestøtten. Ofte er leppen kort og fibrotisk etter kreftheadbehandlingen. Se ellers gnagsår regio 23 på kanten av stoma.



**Figur 7.** Fremstilling av modell hos tanntekniker. Legg merke til at tanntekniker har tatt med hele veggen mot kinnet i modellen. Dette er det området protesen skal tette mot, og må være gjengitt i modellen.

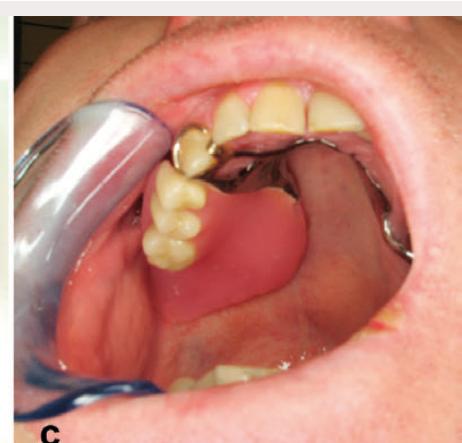
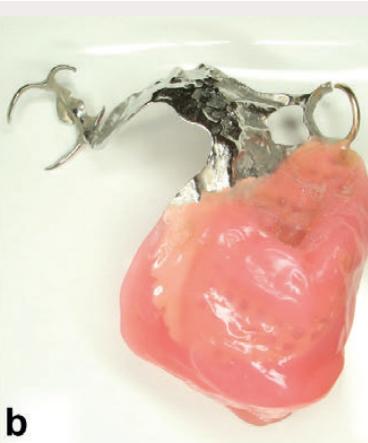
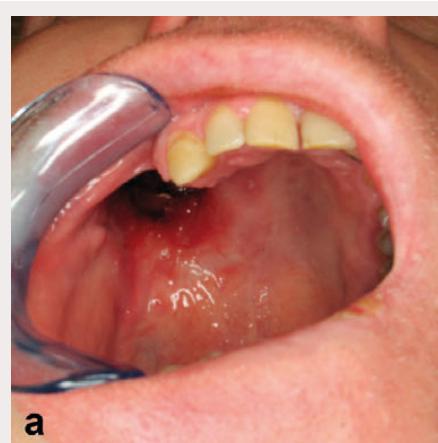
siden stoma endrer seg og det kan bli lekkasjer eller gnag.

Figur 6 viser en defekt helt anteriot i ganen. Når det fremstilles obturatorprotese her, må en vurdere hvor mye leppestøtte det er mulig å gi. Leppen kan være fibrotisk og kort, og det hender at en må sette incisivene opp i en underbittsrelasjon hvis det ikke er mulig å forskyve leppen med protesen.

#### Hemimaxillectomier

Dersom halve maxillen fjernes, må protesen tette mot kinnet. Avtrykksteknikkene er som ved de mindre defektene. Start med litt tykk alginat og legg en liten haug på ene siden av avtrykkskjeden. Alginatavtrykk er sjeldent vanskelig å ta ut. Når tanntekniker slår opp modellen er det avgjørende at den delen som viser kontakten mot kinnet tas med i modellen. Det er denne delen som viser hvilken utstrekning og tetting protesen skal ha mot kinnet (figur 7). Tannteknikere som ikke er kjent med obturatorprotetikk, vil ofte utelate denne viktige delen av modellen.

Funksjonsavtrykket tas med silikonmasse i en individuell avtrykkskjede formet etter defekten. Det kan være utfordrende å få et godt avtrykk både av tennene og defekten samtidig. Ved trismus må høyden på obturatorordelen både i avtrykkskjeden, og senere i protesen, tilpasses muligheten for å få den inn i munnen. Kontroller avtrykket for blanke eller matte flater for å se om det har vært kontakt mot slimhinne, særlig der hvor lukningen rundt stoma skal være i den endelige protesen. Skjær bort åpenbare



**Figur 8.** En defekt etter at tumor er fjernet og vevet har tilhelt (a). Protesen som er formet som en unilateral friende-protese med støpt skjelett (b). Protesen på plass i munnen med god tetting omkring stoma (c).



**Figur 9.** Implantatretensjon er viktig dersom det ikke finnes egne tenner i kjeven. En akrylatprotese med klips (a). Det er brukt to korte barrer retinert mot implantater (b). Protesen på plass i munnen (c).

undersnitt og kapp av høyden dersom avtrykksmassen har gått for langt opp. Hvis defekten går høyt opp i sinus eller nesehule kan det pakkes inn vått gasbind i den øverste delen slik at ikke avtrykksmassen går for høyt opp i defekten. Det er sjeldent behov for dette hvis mengden avtrykksmasse tilpasses defekten.

Bittregistrering og innprøving av oppstilling kan være krevente siden bittblokk og innprøving har lett for å vippe opp i stoma. Hvis det lages et støpt skjelett vil dette holde innprøvingen bedre på plass og en kan ta et korreksjonsbitt. Det støpte skjelettet må ikke gå opp i stoma, for det vil gjøre senere justeringer litt vanskeligere enn om hele obturordelen er i akrylatmateriale.

Ved utlevering av protesen kan det være behov for å justere dersom obturatorene er for trang til stoma. Tettingen kan testes ved at pasienten får drikke vann. Drikke fører letttere til lekkasje enn mat. Hvis pasienten sitter foroverbøyd lekker det også letttere. Ved store obturatorer er det ikke uvanlig at en må gjøre en delvis foring av obturordelen en gang eller to før det fungerer. Litt proteselim rundt obturordelen kan også gi bedre tetting.

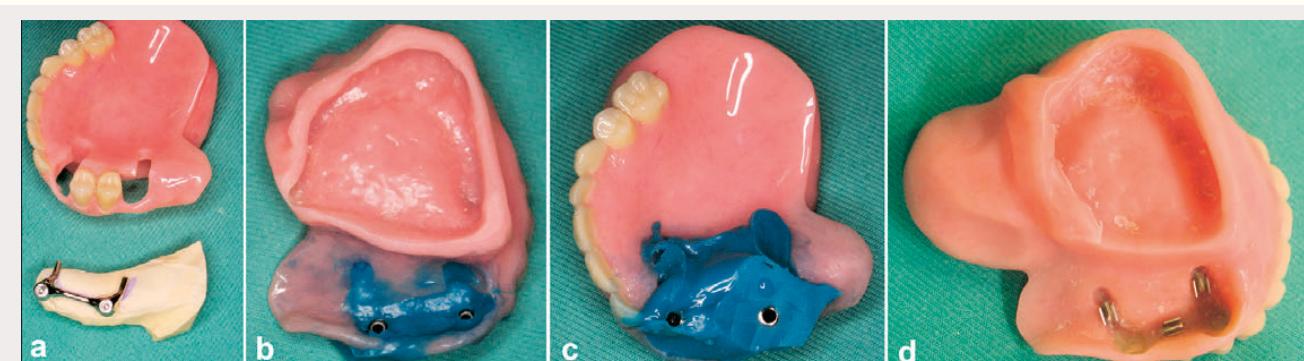
### Svelgobturatorer

Dette er absolutt de mest krevende obturatorprotesene å fremstille og å bruke. Når protesen ekstenderer helt bak til svelget, er det svært viktig å ha god retensjon, enten i form av klammere ved tennene (figur 8), eller ved hjelp av tannimplantater med retensionselementer (figur 9). Når større deler eller hele bløte gane fjernes, vil det være særlig vanskelig å rekonstruere dette kirurgisk med tilfredsstillende funksjon. Målsettingen med protesen er å få til en lukning i svelgbevegelsen. Figur 10 viser en mindre svelgobturator. Det er åpninger i avslappet posisjon, men ved svelging lukker bløtvetet fra sidene inn mot obturordelen samtidig som bakre svelgvegg trekkes litt frem mot obturatoren. Trykket fra omgivende vev må altså motvirkes med god proteseretensjon for at dette skal fungere.

Hvis obturordelen bakerst i svelget blir for høy, lukkes nasopharynx helt og det vil ikke være mulig for pasienten å puste gjennom nesen, selv når muskulaturen i svelget er avslappet.



**Figur 10.** Svelgobturator (a). Legg merke til hvordan vevet omkring obturordelen klemmer seg sammen omkring protesen ved svelging (b).



**Figur 11.** Store obturatorproteser trenger retensjon. Figur 11a viser en barr som er laget på et seksjonsavtrykk og protesen som er laget med åpninger over implantatene. Figur 11b og c viser hvordan barren er løftet ut i et foringsavtrykk slik at klipsene kan plasseres korrekt som figur 11d viser.



Figur 12. Etter en hemimaxillectomi mangler det benstøtte mot kinnet og bløtvevet trekkes innover på grunn av fibrotisering i venne. Pasienten har trismus og gaper maksimalt på bildet. (pasienten har samtykket til publisering av bildet)



Figur 13. Partielt foringsavtrykk ved obturatorordelen for å tette for lekkasje.

Dette korrigeres enkelt ved å slipe av obturatoren dersom pasienten opplever slike problemer

Avtrykkstaking utføres i prinsippet på samme måte som beskrevet foran, typisk med alginat i en plastskje hvor det festes litt platevoks dorsalt for å få med svelgdelen. Utbyggingen dorsalt

skal som regel være mindre enn det man umiddelbart kunne tenke seg. Prøv inn den modifiserte skjeen og be pasienten svelge – da får en et inntrykk av om noe skal justeres. Tanntekniker fremstiller en individuell skje som må prøves inn og justeres. Be pasienten vende hodet fra side til side og bøye hodet frem mens skjeen holdes på plass i munnen. Hvis dette ikke gir mye ubehag testes deretter svelgbevegelse. Noen ganger vil pasienten si at noe skraper bak i halsen. Da er skjeen for tett mot bakre svelgvegg. Funksjonsavtrykk tas igjen med silikonmasse. Pasienten må gjøre de samme øvelsene med å svelge og vende på hodet for å forme silikonmassen riktig.

Når det er implantatbaserte retensjonselementer, kan det være fornuftig å lage protesen nesten ferdig først og deretter få montert inn retensjonselementene ved hjelp av et foringsavtrykk lokalt over der hvor retensionene skal være (figur 11). Ferdig protese vil nesten alltid gi gnagsår, oftest bak i svelgveggen. Dersom en får tilpasset obturatorordelen riktig, er det svært sjeldent problemer med brekningsfremmedelser slik en kunne forvente.

## Diskusjon

Ved søk i PubMed-databasen finnes det mange referanser som omhandler fremstilling og funksjon av obturatorproteser (8, 9,

10). Land som India, Kina og Brasil har store innbyggertall og høy forekomst av kreft i maxillen som fører til behov for obturatorproteser. Selv fra disse landene er det vanskelig å finne referanser med store materialer som er prospektive og randomiserte. Pasientmaterialet er svært heterogent både med hensyn til defektene størrelse og lokalisasjon samt pasientenes evne til å kunne bruke en obturatorprotese. Langtidsoppfølginger er sjeldne. Dette kan i stor grad skyldes at mange av disse pasientene har hatt til dels store tumores som gir pasientene redusert prognose for overlevelse. Det finnes flere undersøkelser som sier noe om livskvalitet («quality of life – QOL») for den aktuelle pasientgruppen (11, 12). En fellesnevner er at pasientene i stor grad klarer å venne seg til protesene og får en tilfredsstillende funksjon med hensyn på spising og tale (13). Det finnes ikke undersøkelser fra Norge om livskvalitet eller andre systematiske undersøkelser når det gjelder denne pasientgruppen, selv om det ved de store sykehusene i landet bør finnes tilstrekkelige pasientmaterialer.

Mange artikler omtaler ulike fremstillingsmetoder for obturatorproteser (2, 14). Det diskuteres om selve obturatoren skal være åpen eller lukket, om det skal være skjelett i titan eller kobolt-krom, om obturatoren skal være i flere deler som klikkes sammen i munnen og så videre. Erfaringene ved Haukeland universitetssjukehus er at en bør velge enkle fremstillingsmetoder slik det er beskrevet over. En obturatorprotese skal også være enkel for pasienten å bruke og å renholde. Det store flertallet av pasientene er eldre og kan ha fysiske eller kognitive begrensninger.

Pasienter som er behandlet for kreft i hode-halsområdet, vil ofte få endringer i bløtvevet som følge av kreftbehandling (15). Når benstøtten bak kinn eller leppe fjernes, vil en få en inndragning av vevet som forsterkes av at strålebehandlingen også gir fibrotisering av muskulatur. Ved en hemimaxillectomi er det vanlig at nesevingen, leppen og kinnet dras oppover (figur 12). Dette kan gi vansker med leppelukking og tennene vil bli mer synlige. Dersom det er mulig, kan en forsøke å senke den intermaxillære avstanden for å få til en leppelukking.

I tannløse kjever er det svært viktig at det blir satt inn implanter som retensjonselementer så sant det er mulig (16). Dette bør gjøres i forbindelse med kreftkirurgien slik at en unngår å ope-



Figur 14. Residiv av kreft ved en implantatkonstruksjon.

rere i strålebelastet ben senere. Dersom en skal forsøke implantatinnsetting etter strålebehandling, må en kjenne eksakt stråledose til området og det kan være aktuelt med hyperbar oksygenterapi i forbindelse med inngrepet. Dette er svært ressurskrevende i forhold til å få inn implantatene før strålebehandling.

Ulike retensjonselementer har vært koblet til implantatene. Barrkonstruksjoner og klips i protesen har vært det vanligste, men «locators» gir samme retensjon og er lettere å arbeide med under fremstillingen av protesen. Det er også betydelig lettere for pasientene å rengjøre locatorfester i forhold til barrkonstruksjoner.

Siden implantatene ikke kan fordeles over hele kjeven, vil det ofte bli en ugunstig belastning av implantatene (17). Protesene fremstilles alltid som avtakbare dekkproteser, og en regner da med at protesene vil glippe av hvis belastningen blir for stor. Pasienter som har store obturatorproteser, opplyser at de stort sett tygger på den siden hvor implantatene sitter. Da beveger protesen seg minst. For den aktuelle pasientgruppen er dessuten implantatretensjonen så viktig at det bør forsøkes selv om det kan tenkes forhold som er mindre gunstige med hensyn til prognosene for implantatene.

## Oppsummert

Obturatorproteser kan variere fra svært enkle til de avanserte som krever kunnskap om ulike protetiske løsninger. Noen av pasientene vil ha lang reisevei og ha svekket helse. Det vil være bra om disse pasientene kan få behandling av tannlege på hjemstedet, eventuelt med noe veiledning fra kolleger ved sykehusene eller spesialister i protetikk. De mer avanserte kasusene vil nok fortsatt stort sett bli behandlet av tannleger med spesialkunnskap om obturatorproteser, men oppfølging og justering av protesene kan med fordel utføres lokalt. Foring av obturatorendelen kan gjøres ved å legge avtrykksmasse bare omkring obturatorendelen i steDET for å fore hele protesen (figur 13). Ved etterkontrollene bør en også undersøke for mulige residiv av kreftsykdommen. Et eksempel vises i figur 14 hvor slimhinneforandringer viste seg å være et verrucøst carcinom ved implantatene. Det kunne lett feiltolkes som en slimhinnehyperplasi eller periimplantitt. Henvis til spesialist ved tvil om diagnosen.

Både fremstilling og foring/justering av obturatorproteser kan være mer tidkrevende enn å arbeide med mer vanlige protetiske arbeider. HELFO har derfor laget en takst (nr. 316) som gir mulighet for å ta tannlegehonoraret fullt ut i tillegg til tannteknikerkregningen. Hensikten er å skåne pasientene for store egenandler. Vær oppmerksom på taksten og forutsetningene som ligger til grunn i folketrygdens stønad til dekning av utgifter til tannbehandling («Det gule heftet»).

Hvis en gjennomgående defekt fra munnhule til nesehule og/eller bihule ikke lukkes tilfredsstillende, vil mat og drikke komme ut av nesen og det vil ikke være mulig å artikulere lyder siden luften lekker ut nesen. For disse pasientene er en godt utformet obturatorprotese et uhyre viktig hjelpemiddel som de er helt avhengige av. Det må derfor vurderes om det skal lages en reserveprotese i tilfelle en obturatorprotese blir ødelagt eller mistes.

Det er ikke avklart om HELFO vil dekke fremstilling av to proteser, men dette bør avklares i fremtidige versjoner av folketrygdens regler for dekning av utgifter til tannbehandling.

## Takk

Takk til Thommy Karlsen og Karlsen tannteknikk laboratorium as i Bergen for alle de tanntekniske arbeidene.

## English summary

Størksen K.

### Obturator prostheses – Treatment options and limitations

Nor Tannlegeforen Tid. 2017; 127: 414–20.

Maxillary defects are most often caused by cancer or treatment of cancer. In rare cases the defects can be caused by trauma or be the result of untreated congenital defects. Communication between the oral cavity and the maxillary sinus and/or the nasal cavity will create a need for an obturator prosthesis. Without this appliance patients will have difficulties with eating, drinking, and speech. Dentists should be able to recognize treatment possibilities and limitations for this group of patients. In most cases fabrication of an obturator prosthesis is a manageable task as long as the dentist has sufficient knowledge about impression techniques and alterations in oral function that some of these patients will experience. This article provides an overview of different obturator prostheses and demonstrates fabrication techniques.

## Referanser

1. Choudhury M, Shanmuganathan N, Padmanabhan TV, Swarup S, Grover M, Arumugam M. Rehabilitation of post surgical maxillectomy defects using interim obturators-a case series. Indian J Surg Oncol. 2014; Dec;5(4); 315–20.
2. Gregory R. Parr, Greggory E. Tharp, Arthur O. Rahn. Prosthodontic principles in the framework design of maxillary obturator prostheses. J Prosthet Dent. 2005; 93: 405–11.
3. Gowda ME, Mohan MS, Verma K, Roy ID. Implant rehabilitation of partial maxillectomy edentulous patient. Contemp Clin Dent. 2013; 4: 393–6.
4. Bidra AS, Jacob RF, Taylor TD. Classification of maxillectomy defects: a systematic review and criteria necessary for a universal description. J Prosthet Dent. 2012; 107: 261–70.
5. Brown JS, Shaw RJ. Reconstruction of the maxilla and midface: introducing a new classification. Lancet Oncol. 2010; 11: 1000–8.
6. Badadare MM, Patil SB, Bhat S, Tambe A. Comparison of obturator prosthesis fabricated using different techniques and its effect on the management of a hemipalatomaxillectomy patient. BMJ Case Rep. 2014 Aug 21; doi: 10.1136/bcr-2014-20408.
7. Krishna CH, Babu JK, Fathima T, Reddy GV. Fabrication of a hollow bulb prosthesis for the rehabilitation of an acquired total maxillectomy defect. BMJ Case Rep. 2014 Mar 26. doi: 10.1136/bcr-2013-201400.
8. Kreeft AM, Krap M, Wismeijer D, Speksnijder CM, Smeele LE, Bosch SD, Muijen MSA. Oral function after maxillectomy and reconstruction with an obturator. Int J Oral Maxillofac Surg. 2012; 41: 1387–92.
9. Chen C, Ren W, Gao L, Cheng Z, Zhang L, Li S, Zhi PK. Function of obturator prosthesis after maxillectomy and prosthetic obturator rehabilitation. Braz J Otorhinolaryngol. 2016; 82: 177–83.

10. Cardelli P, Bigelli E, Vertucci V, Balestra F, Montani M, DE Carli S, Arcuri C. Palatal obturators in patients after maxillectomy. *Oral Implantol (Rome)*. 2015; 7: 86–92.
11. Brandão TB, Vechiato Filho AJ, Batista VE, de Oliveira MC, Santos-Silva AR. Obturator prostheses versus free tissue transfers: A systematic review of the optimal approach to improving the quality of life for patients with maxillary defects. *J Prosthet Dent*. 2016; 115: 247–253.
12. Chigurupati R, Aloor N, Salas R, Schmidt BL. Quality of Life After Maxillectomy and Prosthetic Obturator Rehabilitation. *J Oral Maxillofac Surg*. 2013; 71: 1471–8.
13. Vero N, Mishra N, Singh BP, Singh K, Jurel SK, Kumar V. Assessment of swallowing and masticatory performance in obturator wearers: a clinical study. *J Adv Prosthodont*. 2015; 7: 8–14.
14. Bourne GK, Barber AJ, Wilson PH. Cast Titanium for Obturator Framework Construction in Maxillofacial Prosthodontics. *Eur J Prosthodont Restor Dent*. 2015; 23: 213–8.
15. Hanawa S, Kitaoka A, Koyama S, Sasaki K. Influence of maxillary obturator prostheses on facial morphology in patients with unilateral maxillary defects. *J Prosthet Dent*. 2015; 113: 62–70.
16. Wang F, Huang W, Zhang C, Sun J, Qu X2, Wu Y. Functional outcome and quality of life after a maxillectomy: a comparison between an implant supported obturator and implant supported fixed prostheses in a free vascularized flap. *Clin Oral Implants Res*. 2016; 2: 139–43.
17. de Sousa AA, Mattos BS. Finite element analysis of stability and functional stress with implant-supported maxillary obturator prostheses. *J Prosthet Dent*. 2014; 112: 1578–84.

*Adresse: Kjell Størksen, Kjevekirurgisk poliklinikk, Haukeland universitetssjukehus, 5021 Bergen. E-post: ksst@haukeland.no*

*Størksen K. Obturatorproteser – behandlingsmuligheter og begrensninger. Nor Tannlegeforen Tid. 2017; 127: 414–20.*

*Artikkelen har gjennomgått ekstern faglig vurdering.*

# Meld deg på som utstiller!



NTFs landsmøte og Nordental er tilbake på Norges Varemesse i Lillestrøm. Her treffer du nærmere 4000 profesjonelle besøkende fra hele den private og offentlige tannhelsetjenesten.

2. – 4. november 2017 – Norges Varemesse.

## 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 deres aktiviteter
- delta i det sosiale fellesskapet under landsmøtet
- vær en aktiv del av dentalbransjens viktigste møteplass



[www.NTFslandsmote.no](http://www.NTFslandsmote.no)



## VERDIEN LIGGER I DETALJENE

Her er den nye XO FLEX – et nytt medlem av XO unit-familien

Med tanke på de legendariske Flex unitene presenterer vi herved XO FLEX. En unit som er basert på mer enn 65 års erfaring, produktutvikling og kontinuerlig forbedring av alle detaljer. En unit som gir deg full fleksibilitet når du utfører kvalitetsbehandlinger. Finn mer informasjon på [xo-care.com](http://xo-care.com).

EXTRAORDINARY DENTISTRY

XO<sup>®</sup>

# Oral helse og bruk av tannhelse-tjenester blant eldre i Norge og Sverige

**F**erda Gülcen disputerte fredag 10. mars 2017 for PhD-graden ved Universitetet i Bergen med avhandlingen: "Oral health-related quality of life, tooth loss and utilization of dental services among older people in Norway and Sweden: A prospective and comparative perspective".

Andelen eldre øker på verdensbasis. Samtidig er tannstatus blitt bedre og flere beholder sine egne tenner opp i høy alder. Denne situasjonen kombinert med økt levealder vil trolig øke etterspørselen etter tannhelsetjenester. Men det er lite informasjon om hvordan oral helse og bruk av tannhelsetjenester samt den sosiale fordelingen av disse indikatorene forandrer seg over tid blant eldre i Norge og Sverige.

Den overordnede målsetting med avhandlingen var å skaffe ny informasjon om oral helse, bruk av tannhelse-tjenester og tilhørende livsløpsfaktorer blant eldre i Norge og Sverige.

Avhandlingen er basert på data fra to kohortstudier. Alle personer født i 1942 i tre fylker i Norge og to fylker i Sverige ble invitert til en spørreskjemaundersøkelse i 2007 (65 år) og 2012 (70



Foto: JØRGEN BARTH, UiB

## Personalia

**F**erda Gülcen (f.1985) er utdannet tannpleier fra UiB 2009, og har en mastergrad i internasjonal helse (2012). Siden 2013 har hun vært PhD-stipendiat ved Institutt for klinisk odontologi under veiledning av professor Anne Nordrehaug Åstrøm, professor Kristin Klock og PhD Gunnar Ekbäck.

Ferda Gülcen en av svært få norske tannpleiere som har avlagt doktorgrad, og er den første ved Universitetet i Bergen (<http://www.uib.no/mofa/107033/---munnen-er-kroppens-speil>).

år). Totalt deltok 2947 personer i Norge og 4862 personer i Sverige i begge årene.

Funnen viste at andelen eldre med omfattende tanntap økte fra 65- til 70-års alder i begge landene. I Norge, rapporterte 29 prosent og 28 prosent redusert oral livskvalitet ved henholdsvis 65 og 70 års alder. Tilsvarende prosentandeler i Sverige var 27 og 20 prosent. Andelene som rapporterte sjeldent bruk av tannhelsetjenester var lav og minket over tid i begge landene.

Videre viste resultatene at tanntap, redusert oral livskvalitet og sjeldent

bruk av tannhelsetjenester var hyppigst blant eldre med få sosiale ressurser. Sosiale forskjeller i oral helse viste seg å være vedvarende fra 65 til 70 års alder. Avhandlingen støtter antagelsen om at sosiale forskjeller i oral helse og bruk av tannhelsetjenester ikke primært skyldes påvirkning i seint voksent livsløp men kan tilskrives forhold under oppvekst og i tidlig voksen alder. Det er behov for forskning som kan belyse hvordan man skal takle vedvarende sosiale forskjeller og bedre tannhelsetilbudet til den eldre befolkningen.

**Dentalstøp Tannteknikk as**

TANNTENKNIK LABORATORIUM  
-FULLSERVICE-

Vår ekspertise din trygghet

Tlf. 55 59 81 70 • post@dentalstoep.no  
[www.dentalstoep.no](http://www.dentalstoep.no)



Vi mottar digitale avtrykk fra alle kjente system

**BruxZir®**  
Anterior | SHADED  
Monolittisk Zirconia

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

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

Klinisk bevist for langvarig  
beskyttelse mot ising\*\*



Sterk reparerende effekt gjennom ett hardt lag\*\*\*

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



# Are you maximising your patients' healing capabilities?



IMPLANT SURVIVAL RATE  
IN IMMEDIATE LOADING  
AFTER 10 YEARS<sup>1</sup>

98.2 %  
survival rate

Randomised controlled  
multicenter study  
(96 patients, 127 implants)

IMPLANT SUCCESS RATE IN  
IRRADIATED PATIENTS WITH  
COMPROMISED BONE, AFTER 1 YEAR<sup>2</sup>

100 %  
success rate

Randomised clinical trial  
(19 patients, 97 implants)

Straumann® SLActive®

Performance beyond imagination.



Discover the extensive healing potential of the SLActive surface <http://slactive.straumann.com>.

**1** Nicolau P, Guerra F, Reis R, Krafft T, Benz K, Jackowski J 10-year results from a randomized controlled multicenter study with immediately and early loaded SLActive implants in posterior jaws. Accepted for oral presentation at 25th Annual Scientific Meeting of the European Association of Osseointegration – 29 Sep – 1 Oct 2016, Paris. **2** Patients treated with dental implants after surgery and radio-chemotherapy of oral cancer. Heberer S, Kilic S, Hossamo J, Raguse J-D, Nelson K. Rehabilitation of irradiated patients with modified and conventional sandblasted, acid-etched implants: preliminary results of a split-mouth study. Clin. Oral Impl. Res. 22, 2011; 546–551.

# BIVIRKNINGSSKJEMA

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

Bivirkningsgruppen  
for odontologiske biomaterialer

Bivirkningsskjemaet skal fylles ut av tannlege,  
tannleier eller lege.

Skjemaet dekker spørsmålet fra konkrete reaksjoner til  
uspesifikke, subjektive reaksjoner som blir sett i  
forbindelse med tannmaterialer.  
Selv om det er vilt om graden og arten av reaksjoner,  
er det likevel betydningsfull at skjemaet blir fyllt 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 yrkereaksjoner neste side).

NB! Bivirkningsskjemaet alene  
gjelder ikke som en henvisning.

Rapportørens navn og adresse:

Kjent overfomfintlighet/allergi:

Postnr.:  
Tlf.:  
E-post:  
Utfyllingsdato:

Var det pasienten som gjorde deg oppmerksom på  
reaksjonen(e)?  
Reaksjonen opptrådte før første gang i  
hvilket år:

Hvor lang tid etter behandlingen opptrådte  
reaksjonen(e)?  
Umidde- innen 24 innen måneder til år  
bart timer 1 uke 1 måned

## Pasientdata

Kjønn:  Kvinne  Mann

Alder: år

Generelle sykdommer/diagnosør:

- | Pasientens symptomer                                 | Rapportørens funn                                |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Ingen                       | <input type="checkbox"/> Ingen                   |
| Inntroralt:  | Inntroralt:                                      |
| <input type="checkbox"/> Svie/brennende følelse      | <input type="checkbox"/> Hevæsel/ødem            |
| <input type="checkbox"/> Smerte/ømhet                | <input type="checkbox"/> Hvitlige forandringer   |
| <input type="checkbox"/> Smakstørstyrteier           | <input type="checkbox"/> Sårblennmer             |
| <input type="checkbox"/> Stiv/hummen                 | <input type="checkbox"/> Rubor                   |
| <input type="checkbox"/> Tørhet                      | <input type="checkbox"/> Atrofi                  |
| <input type="checkbox"/> Øret spitt/slimmengde       | <input type="checkbox"/> Impresjoner i tung/kinn |
|  | <input type="checkbox"/> Amalgamatovereinger     |
|  | <input type="checkbox"/> Linea alba              |
| Lepper/ansikt/kjever:                                | Annet:   |
| <input type="checkbox"/> Svie/brennende følelse      |  |
| <input type="checkbox"/> Smerte/ømhet                |  |
| <input type="checkbox"/> Stiv/hummen                 |  |
| <input type="checkbox"/> Hudreaksjoner               |  |
| <input type="checkbox"/> Kjeveleddsproblemer         |  |
| Generelle reaksjoner knyttet til:                    |  |
| <input type="checkbox"/> Musklerr/ledd               |  |
| <input type="checkbox"/> Mage/farm                   |  |
| <input type="checkbox"/> Hjerter/sirkulasjon         |  |
| <input type="checkbox"/> Hud                         |  |
| <input type="checkbox"/> Øyne/syn                    |  |
| <input type="checkbox"/> Ørehørsel, nese, hals       |  |
| Øvrige symptomer:                                    |  |
| <input type="checkbox"/> Trethet                     |  |
| <input type="checkbox"/> Svimmelhet                  |  |
| <input type="checkbox"/> Hodepine                    |  |
| <input type="checkbox"/> Hukommelsesforstyrrelser    |  |
| <input type="checkbox"/> Konsentrationsforstyrrelser |  |
| <input type="checkbox"/> Angst                       |  |
| <input type="checkbox"/> Uto                         |  |
| <input type="checkbox"/> Depresjon                   |  |
| Annet:   |  |

## Symptomer og funn

Pasientens symptomer

Ingen

Inntroralt:

- Svie/brennende følelse
- Smerte/ømhet
- Smakstørstyrteier
- Stiv/hummen
- Tørhet
- Øret spitt/slimmengde

Annet:

Lepper/ansikt/kjever

- Svie/brennende følelse
- Smerte/ømhet
- Stiv/hummen
- Hudreaksjoner
- Kjeveleddsproblemer

Generelle reaksjoner knyttet til:

- Musklerr/ledd
- Mage/farm
- Hjerter/sirkulasjon
- Hud
- Øyne/syn
- Ørehørsel, nese, hals

Angi lokalisasjon:

- Hevæsel/ødem
- Urikania
- Sårblennmer
- Eksem/utslitt
- Erytem/tubor

Annet:

Øvrige funn:

- Hevæsel/ødem
- Urikania
- Sårblennmer
- Eksem/utslitt
- Erytem/tubor

Annet:

Klinikktype:

Tannlege  
 Offentlig  
 Privat

Spesialist i:

Lege  
 Sykehus

Primær/privat

Spesialist i:

## I forbundelse med hvilken type behandling opptrådte reaksjonen(e)?

- Fyllinger (direkte teknikk)
- Innlegg, fasader
- Faste protetiske erstatninger
- Avtagbare protetiske erstatninger
- Bitfysiologisk behandling
- Midlertidig Behandling
- Røtterbehandling (rotfylling)
- Tannkjøtsbehandling
- Oral kirurgi
- Tannregulering
- Forebyggende behandling

Annet:

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

- Amalgam
- Komposit
- Komporer
- Glassionorer
- Kjemisk
- Lysterende
- Bindingsmaterialer ("primer/bonding")
- Isolatings-/fyringsmaterialer
- Fissurseglingsmaterialer
- Beskyttende filmer (f.eks. varnish, fensiss, fluorlakk)
- Pulpaverkappingsmaterialer
- Endodontiske materialer
- Sementeringsmaterialer
- vambaseret
- plastbaseret
- Metall/karam (MK, PG)
- metal/legning
- keram
- Materialer for kroner/troser/fimplugg
- metall/legning
- plastbaseret
- keramisk
- Materialer for avtakbare proteser
- metall/legning
- plastbaseret
- Materialer for intradental gjeveoptopdisk apparatur
- metall/legning
- plastbaseret
- Materialer for ekstroraoralt kjeveontopedisk apparatur
- metall/legning
- plastbaseret
- Materialer for bitfysiologisk apparatur
- Materialer for implantater
- Avrykksmaterialer
- hydrokolid
- elastomer
- Midlertidige materialer - faste proteser
- hydrokolid
- midlertidige materialer - avtakbare proteser
- Andre midlertidige materialer
- Forhuksmaterialer (f.eks. hanskter, koferdam)
- Andre materialer

## Produktnavn og produsent av aktuelle materialer som mistenkes å være årsak til reaksjonen(e):

Ligg gjeme ved HMs-datablad.

### Bivirkningsregisterets notater

- Mottatt: \_\_\_\_\_
- Besvart: \_\_\_\_\_
- Registrert: \_\_\_\_\_
- Klassifisert: \_\_\_\_\_
- Sign: \_\_\_\_\_

#### Ytkesreaksjoner

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

#### Ønsker flere skjema tilsendt

Antall:

### Bivirkningsgruppen Anstadsveien 19 5009 Bergen

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

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

Takk for rapporten. Vi mottar gjennom kommentarer.  
Takk for rapporten. Vi mottar gjennom kommentarer.



Ver 6.2

### Henvisninger

Ei patienten henvis for utredning/undersøkelse/ behandling av reaksjonen(e)?  
 Nei  
 Ja til

- Bivirkningsgruppen
- Tannlege/tannpleier/lege:
  - Sikker/trolig relasjon
  - Usikker/ingen oppfattning
- Pasient:
  - Sikker/trolig relasjon
  - Mulig relasjon
  - Usikker/ingen oppfattning

Annet:



# INTRODUSERER **COLGATE® PROclub** NORDIC

Colgate® PROclub er en Linkedin basert klubb eksklusivt for nordiske tannleger, tannpleiere og annet tannhelsepersonell. Som medlem vil du få eksklusiv tilgang til produkter og tjenester som kan være aktuelle og fordelaktige i din daglige praksis på klinikken. F. eks:

-  Oppdatering på det siste innen forebyggende og reparativ tannbehandling
-  VIP-invitasjon til etterutdannings seminarer, webinarer og symposier
-  Pasientbrosyrer og praktiske verktøy
-  Webshop med eksklusive medlemsfordeler (kommer snart)
-  Profesjonelt nettverk



## MELD DEG PÅ NÅ & FÅ EN GRATIS VELKOMSTGAVE !



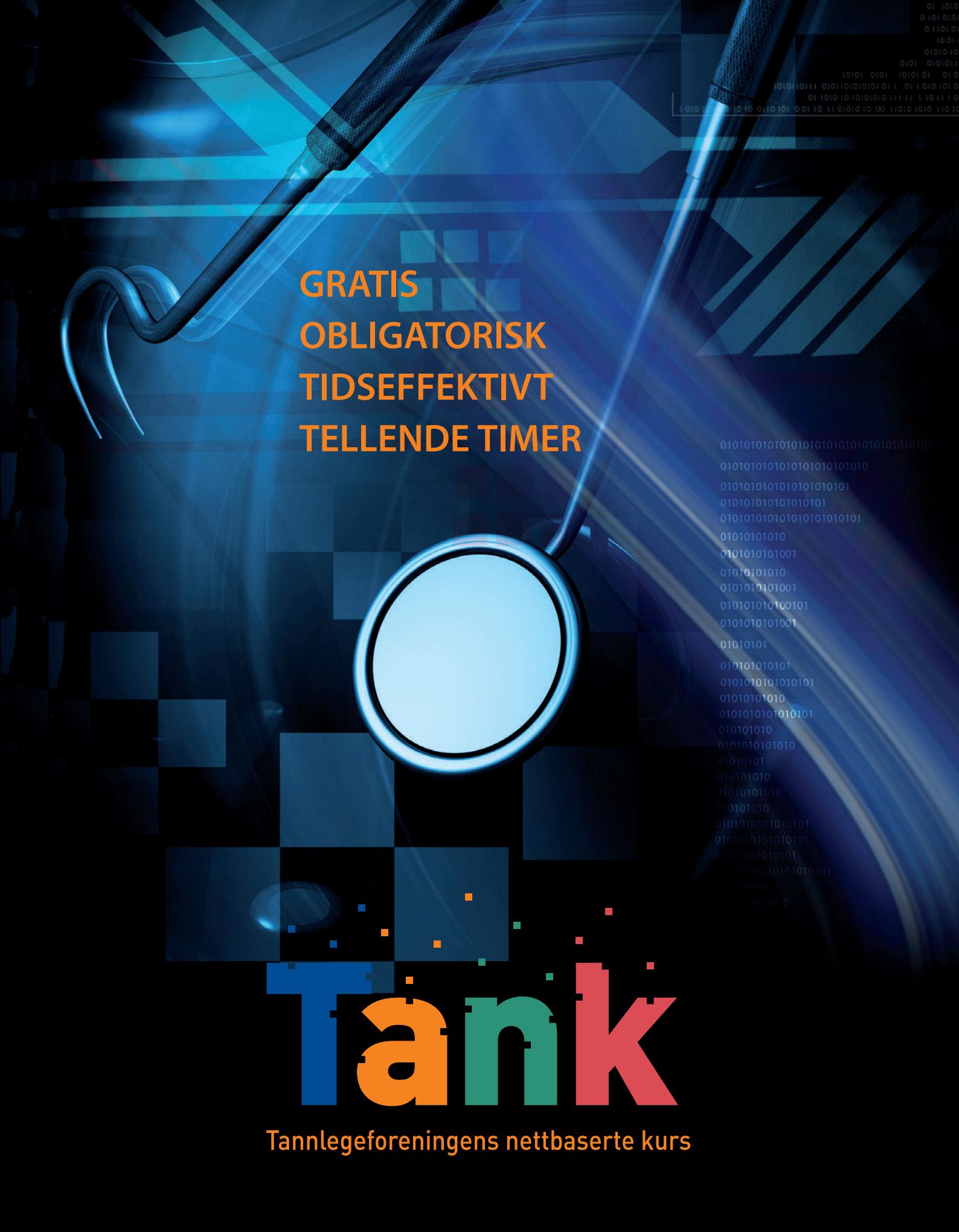
Log inn med din Linkedin profil. Alle aksepterte eksklusive klubbmedlemmer får en gratis velkomstgave\*

\* Så lenge lageret varer



LinkedIn

Scan QR koden eller log inn på [linkedin.com/groups/8589598](https://linkedin.com/groups/8589598)



**GRATIS  
OBLIGATORISK  
TIDSEFFEKTIVT  
TELLENDE TIMER**

**Tannk**

Tannlegeforeningens nettbaserte kurs



# Carestation™ 650 - tar pusten fra deg

- Avansert tannbehandling med adekvat anestesi.
- Enkel, intuitiv og robust med ergonomisk fleksibilitet.
- Sikker og forutsigbar.
- Kontakt oss for demonstrasjon på vårt showroom på Storo.

## Vil du vite mer?

Kontakt Hallgeir Eide:

📞 411 40 997

✉️ hallgeir.eide@ge.com

[gehealthcare.no](http://gehealthcare.no)

©2017 General Electric Company - All rights reserved. General Electric Company reserves the right to make changes in specifications and features shown herein, or discontinue the product prescribed at any time without notice or obligation. Contact your GE representative for the most current information. \*GE and GE monogram are trademarks of General Electric Company. GE Healthcare Norge AS, a General Electric company, doing business as GE Healthcare. JB48025NO.

“ Carestation 650 er enkel og intuitiv i bruk, samtidig solid og av høy kvalitet, hvilket er avgjørende under narkose og skaper den nødvendige trygghet for våre pasienter. GE Healthcare er en pålitelig aktør, man trygt kan samarbeide med. ”



**Carl-Henrik Gullaksen, DDS, MSc**

Tannlege MNTF



## Finansiering muligheter

- Unngå store utgifter på forskudd ved anskaffelse av nytt utstyr optimaliser heller din likviditet ved å leie, og betal i perioden du bruker utstyret.
- Spar kapital og eksisterende kreditrammer til alternative strategiske investeringer.

- Vi tilbyr forutsigbare terminbeløp med betalingsplaner skreddersydd etter dine ønsker.

**Vidar Kruse Måløy, CHG-MERIDIAN**

+47 975 239 56

vidar.kruse.maloy@chg-meridian.com



# NTF vil ikke til kommunen

På tross av massiv motstand både i fagmiljøene og blant landets fylker og kommuner, velger Helse- og omsorgsministeren å fremme lovforslag om å flytte ansvaret for Den offentlige tannhelsetjenesten til kommunene, skriver NTF på sitt nettsted.

**R**egjeringen, ved helse- og omsorgsminister Bent Høie, har lagt fram følgende proposisjonen Prop. 71 L (2016–2017) Endringer i helselovgivningen (overføring av det offentlige tannhelsetjenestens ansvaret, lovfestning av kompetansekrav m.m.) til Stortinget, med forslag til lovvedtak blant annet om flytting av ansvaret for Den offentlige tannhelsetjenesten fra fylkeskommunene til kommunene.

## Ikke overrasket, men svært skuffet

– Vi er kanskje ikke så veldig overrasket, men vi er svært skuffet over at Helse- og omsorgsdepartementet (HOD) ikke har tatt hensyn til høringsinstansenes nærmest samstemmige dom over forslagene i høringsnotatet fra 2016, sier president i Den norske tannlegeforening Camilla Hansen Steinum.

– I sum var det massiv motstand mot å flytte den offentlige tannhelsetjenesten. Likevel tillater HOD seg å konkludere med at de «finner likevel ikke innvendingene så tungtveiende at de rokker ved selve grunnlaget for forslagene i høringsnotatet». Vi er svært kritiske til dette, oppsummerer Steinum.

**Oppsplitting som rammer pasientene**  
NTFs president understreker at den norske tannhelsetjenesten er en godt dokumentert suksess, med god tannlege- og spesialistdekning i hele landet,

og stadig forbedret tannhelse i befolkningen.

– De endringene som regjeringen nå foreslår, vil føre til en oppsplitting av dagens robuste fagmiljøer. Resultatet blir et lappeteppe av ulike løsninger der pasientene blir taperne, påpeker Steinum, og viser til at hele grunnlaget for stortingsvedtaket om at tannhelsetjenesten bør flyttes, var basert på en forutsetning om store og robuste kommuner. Dette kravet er på langt nær oppfylt.

## Satser på Stortinget

– Veldig mange små kommuner må dermed lage interkommunale selskaper – stikk i strid med målet med kommunereformen, fastslår presidenten på NTFs nettsted.

– Vi setter nå vår lit til at stortingspolitikerne kommer til en annen konklusjon enn helse- og omsorgsministren og regjeringen, avslutter hun.

Camilla Hansen Steinum omtaler saken videre i sin spalte Presidenten har ordet i denne utgaven av Tidende.

## Universitetet i Oslo er heller ikke fornøyd

– Jeg er ikke fornøyd med proposisjonen, sier dekan ved Det odontologiske fakultet ved Universitetet i Oslo, Pål Barkvoll, til Tidende.

– Den inneholder også en klar feil, på side 81. Her står det at vi er imot overføring av Den offentlige tannhelsetjenesten til kommunene. Det er ikke riktig. I vårt høringsstøtte til Helse- og omsorgsdepartementet, under forutsetning av at kommunereformen resulterer i bærekraftige robuste kommuner, så hvordan vi har havnet på listen over motstandere av flytting av tannhelsetjenesten, kan jeg ikke forstå. Vi har gitt uttrykk for at vi ser det som naturlig at tannhelsetjenesten er på samme forvaltningsnivå som den øvrige primærhelsetjenesten. Vi mener



FOTO: KRISTIN AKSNES

*NTFs president, Camilla Hansen Steinum, uttrykker stor skuffelse over at Helse- og omsorgsdepartementet ikke har tatt hensyn til de mange høringsinstansene som er gått imot forslagene i høringsnotatet om flytting av Den offentlige tannhelsetjenesten til kommunene, og er samtidig ikke overrasket over lovforslaget som er fremmet overfor Stortinget.*



dette er viktig for å få en god samhandling med den øvrige helsetjenesten. Vi ser det som unødvendig at ansvar for munnhule og kjever skal ligge på et tredje forvaltningsnivå, altså i fylkeskommunene.

– Videre er jeg helt uenig i departementets vurdering når det gjelder overføring av spesialisttannhelsetjenestene og de regionale odontologiske kompetansesentrene til kommunene. Vi uttrykte klart at spesialisttannhelsetjenestene bør legges til statlig nivå sammen med de regionale helseforetakene. Begrunnelsen departementet bruker er at det stort sett er tannleger på allmenntannhelsenivå som henviser til spesialist. Dette faller på sin egen urimelighet hvis en sammenligner med kommunehelsetjenesten, hvor fastleger på kommunenivå henviser til spesialister som er på statlig nivå i de regionale helseforetakene.

– Jeg ønsker at man tar på alvor at munnhulen er en del av resten av kroppen, og jeg ser ikke noe rasjonale i at spesialistfunksjonen innenfor munnhule og kjever skal organiseres annerledes enn sykdom andre steder i kroppen.



*De kan ved Det odontologiske fakultet i Oslo, Pål Barkvoll, som i sitt høringsvar gikk inn for flytting av Den offentlige tannhelsetjenesten til bærekraftige kommuner over en viss kritisk størrelse, er heller ikke fornøyd med lovproposisjonen. Han mener blant annet at det er uklokt å legge spesialisttannhelsetjenesten til kommunen og tar til orde for at denne delen av tannhelsetjenesten legges på statlig nivå, sammen med de regionale helseforetakene. Foto: Kaja Leijon Haugen, Det odontologiske fakultet/Uio.*

Her ligger nok en tanke fra HOD om at de kan detaljstyre virksomheten i langt større grad hvis den ligger på kommunenivå enn om den legges til de regionale helseforetakene på statlig nivå.

Sist men ikke minst ser jeg det som besynderlig hvor liten rolle universitetene har i proposisjonen både når det gjelder forskning, utdanning av spesialister og spesialistbehandling, avslutter Barkvoll.

*Ellen Beate Dyvi*

# Tilbud på trykksaker!

## Timekort

2-sidig 1.500 stk **kr 850,-\***

## Visittkort

1-sidig 500 stk **kr 650,-\***

## Konvolutter

(regningskonvolutt)

Sort trykk 500 stk **kr 700,-**

## Stempler



fra **kr 325,-**

\*) Inkludert oppsett. Logo må sendes med bestilling. Eks. mva. Rimeligste frakt.

**Bestill på: post@cal-trykk.no eller ring Tor Henning, 950 65 004**

Vi leverer også: Brevark, kvitteringer, skjemaer med kopier, klistermerker m.m! Be om tilbud!

# Vi sender over hele landet!

## TANNLEGENE I KARLANDERGÅRDEN

Storgt. 4, 1607 Fredrikstad  
Tlf: 69 300 800  
post@leveringavsmil.no

ADEL SEKKELSTEN DALE  
adel@leveringavsmil.no

*Levering av smil*

TIMEKORT

# Fikk pris for arbeid med HMS

Rådgiver for helse, miljø og sikkerhet ved Institutt for klinisk odontologi i Oslo ble nylig hedret med Universitetet sin HMS-pris.

Bente Olin Teigmo er utdannet sykepleier og jobber som HMS-rådgiver ved studentklinikken ved Det odontologiske fakultet. I slutten av mars ble hun, svært overraskende for henne selv, tildelt Universitetet i Oslo (UiO) sin HMS-pris, som deles ut én gang i året.

– Det er klart det er inspirerende med en sånn utmerkelse! Det motiverer vel-

dig til å jobbe videre mot målene vi setter oss, forteller Teigmo.

Som rådgiver for HMS ved instituttet som huser studentklinikken, jobber hun kontinuerlig med å forbedre rutiner og informasjon. Det overordnede målet er at alle som jobber, studerer og forsker ved instituttet skal ha et trygt arbeidsmiljø, og at alle som besøker og får behandling, skal oppleve trygge omgivelser.

– Vi må ha systemer som flyter, utdypet Teigmo.

– Våre ansatte og studenter forflytter seg fra klinik til klinik. Det er viktig at vi har systemer som fungerer godt på

tvers av de forskjellige klinikkkene, og at systemene våre framstår like.

## Har imponert

«Bente har imponert med måten hun har utført tiltak for å sette helse, miljø og sikkerhet på agendaen. HMS-systemene er i aktivt bruk og fungerer godt i alle relevante ledd.», heter det i nominasjonsbrevet fra Institutt for klinisk odontologi (IKO).

Videre får hun prisen for sin evne til å til å etablere HMS på en måte som gir tillit, trygghet og forståelse for hvorfor godt HMS-arbeid er så viktig, stadig gjennom godt humør og faglig dyktighet.



Sykepleier og HMS-rådgiver ved IKO, Bente Olin Teigmo, ble gledeleg overrasket da hun fikk UiOs pris for helse, miljø og sikkerhet (HMS). I nominasjonen fra instituttet heter det at HMS-systemet er aktivt i bruk og fungerer godt i alle relevante ledd. Foto: Margit Selsjord, OD UiO.

Teigmo har stablet på beina felles, velfungerende systemer for smittevern, sortering av farlig avfall, at kjemikalier brukes etter forskrifter og med risikovurdering, ved studentklinikken.

### Ressurs for hele UiO og fagmiljøet

Det er likevel ikke bare Det odontologiske fakultet som har kunnet dra nytte av Teigmhos engasjement, faglige dyktighet og gjennomføringsevne. Hun har bidratt i flere nettverk og vært med å utvikle elektroniske avvikssystem, der alle ansatte ved UiO enkelt kan melde fra om HMS-avvik.

I tillegg har hun vært primus motor i å opprette en egen modul om klinikksikkerhet i Universitetets e-læringsystem for HMS for studentene. Undervisningsprogrammet er obligatorisk og ingen får begynne i klinikk eller lab før de har vært gjennom e-læringsystemet for den delen av utdanningen.

– Jeg tror kanskje det er fordi vi jobber kontinuerlig og ikke gir opp, som har gjort at vi har blitt nominert til denne prisen, forteller Teigmo på spørsmål om hva hun tror har gjort inntrykk hos UiO. Det er UiOs arbeidsmiljøutvalg som pekte ut Teigmo som mottaker av prisen, sammen med Liv E. Alver Bjørland fra Det medisinske fakultet.

I grunnelsen for tildelingen ble det også trukket fram Teigmhos engasjement og deltakelse i å utarbeide felles retningslinjer for smittevern ved de odontologiske lærestedene i Norge, sammen med Universitetene i Bergen og Tromsø.

### Koordinerer HMS i hele utdanningsløpet

I tillegg til blomster og diplom, består prisen av et reisetipend på 25 000 kroner og en ukes betalt permisjon, for å kunne dra andre steder å la seg inspirere videre i arbeidet med HMS. Teigmo har ikke bestemt seg hvor hun vil dra ennå.

– Det er viktig å presisere at dette er ingen enkelt-person-oppgave. Vi er mange som jobber sammen både ved instituttet og ved UiO, som bidrar til at HMS belyses og gjennomføres på en god måte, understreker Teigmo.

Ved instituttet koordinerer hun flere tverrfaglige utvalg med deltakere fra forskjellige avdelinger, blant annet et eget HMS-utvalg, forum for hygienekontakter og forum for kjemikaliekontakter. Arbeidsområdet består ikke bare av kliniklene for barn, voksen og spesialistbehandling, men også den prekliniske delen av utdanningene ved Ferdighetssenteret på Gaustad, og gerodontiden ved Cathinka Guldberg sykehjem.

– Jeg er opptatt av at studentene må lære så mye som mulig om grunnleggende HMS før de kommer til klinikken og skal begynne å jobbe med virkelige pasienter, avslutter hun.

Hilde Zwaig Kolstad

VIRTUOSO BY  
ZIRKONZAHN



## MULTIFUNKSJONELL, ESTETISK BITTSSKINNE FREST AV TANNTENKNIKER

TL Francesco Mintrone  
Sassuolo, Italia

i samarbeid med

TT Antonio Corradini  
Zirkonzahn Education Center Brunico, Italia



Ta en titt på alle pasientbildene våre på [www.zirkonzahn.com](http://www.zirkonzahn.com)

Zirkonzahn Worldwide – Syd-Tirol – T +39 0474 066 680  
[info@zirkonzahn.com](mailto:info@zirkonzahn.com) – [www.zirkonzahn.com](http://www.zirkonzahn.com)

Norsk forskning på formidlet til norske lesere på norsk:

## Tidende er best i klassen

NTFs Tidende er blant dem som er best i klassen når det gjelder å bidra til å opprettholde og videreutvikle norsk som fagspråk, sier Språkrådets direktør, Åse Wetås. At Tidende også publiserer på dansk og svensk gjør Språkrådets direktør ekstra glad.

**T**idendes redaksjonsråd var samlet i Oslo mandag 3. april og fikk besøk av Språkrådets direktør, Åse Wetås som holdt et engasjert foredrag om situasjonen for norsk språk generelt og om norsk som undervisnings-, forsknings- og fagspråk spesielt.

**Norsk språk mangler juridisk vern**  
Innledningsvis fikk vi vite at det er 7 000 språk i verden i dag, og at de 23 mest brukte av dem er førstespråk for 60 prosent av verdens innbyggere. Norsk rangeres blant de 100 mest vitale språkene i verden, og som det 132. største.

Norsk er hovedspråk og nasjonal-språk i Norge, men mangler juridisk vern gjennom eget lovverk, noe Stortinget har sagt de vil utrede.

– Språket er vår viktigste felles kulturgjenstand, sa Wetås, og som kulturarv har det krav på vern. Samtidig er språket en praktisk bruksjegenstand, og som kommunikasjonsmiddel skal det være enkelt, fleksibelt og tilgjengelig for alle. Språket er også en viktig del av identiteten til enkeltmenneskene som bruker det.

– Språkrådets hovedmål er å styrke norsk språks status og bruk på utsatte samfunnsområder. Norsk språk skal være samfunnsbærende, sa Wetås. Andre hovedmål er å fremme norsk som et godt og velfungerende kultur- og bruksspråk og å ivareta det språklige mangfoldet og interessene til den enkelte språkbrukeren.



Språkrådet direktør, Åse Wetås, holdt et engasjert foredrag for Tidendes redaksjonsråd og fremhevet Tidende som et tidsskrift som bidrar godt til å opprettholde og videreutvikle norsk som fagspråk for odontologer. Foto: Nils Roar Gjerdet.

Et velfungerende språk er med på ivaretakelse demokrati og deltakelse i et samfunn, og er også et spørsmål om liv og helse med tanke på krise- og katastrofekommunikasjon og kommunikasjon i helsesektoren og mellom faggrupper.

### Trues av engelsk

– Norsk språk trues av domenetap til engelsk, noe vi særlig ser i universitets- og høyskolesektoren, sa Wetås. Stortingsmelding nr. 35 fra 2007–08 identifiserte denne sektoren som et potensielt utsatt område for domenetap til engelsk, og i 2009 kom et tillegg til Lov om høyskoler og universiteter som slår

fast at alle institusjonene har et ansvar for å ivareta og videreutvikle norsk fagspråk på alle fagfelt (§ 1–7).

Engelsk er dagens lingua franca (fellespråk), har høy status og er stadig mer dominerende som forskningsspråk. Engelsk er i økende grad det språket studentene møter i lærebøker og som undervisningsspråk både på lavere og høyere grad.

Deler av næringslivet er også utsatt, men denne sektoren fremstår som mer pragmatiske enn universitets- og høyskolesektoren, som virker mer programmatisk i sin gjennomgående bruk av engelsk. Næringslivets hovedorganisasjon og Språkrådet har laget en felles

hovedregel som lyder: «Norsk når du kan – engelsk når du må».

– Undersøkelser fra 2015 og 2016 viser for øvrig at engelsk er mindre brukt i norske bedrifter enn vi trodde, fortalte Wetås.

– Forskning på engelsk resulterer i utarming av norsk fagspråk og publisering av forskningsresultater bare på engelsk gir større kløft mellom forskerne og yrkesutøverne, sa Wetås videre. Hun mener at akademia trenger å være relevante i det norske samfunnet.

Samtidig mener Språkrådet selv sagt at forskningsartikler må være på det språket som er relevant for kommunikasjonen. Så det er ikke slik at engelsk alltid er feil.

Likevel er det slik at de aller fleste studenter ved norske universitet og høyskoler skal ut i det norske arbeidslivet. De skal møte kolleger, klienter, pasienter og kunder som i hovedsak snakker norsk, og de skal kunne kommunisere med andre fagspesialister på andre fagområder.

Argumenter for å bruke norsk fagspråk i undervisningssammenheng er at studenter tilegner seg stoffet bedre når de får det på sitt eget språk og at studentene får med seg mindre og blir mindre aktive under forelesningene når undervisningsspråket er et annet. Studentene kan med ukloke språkvalg risikere å bli både faglig og språklig dårligere rustet til yrkesutøvelse.

Språkrådet samarbeider med Norges handelshøyskole om å utarbeide en metode for parallellspråklig praksis i den høyere utdanningssektoren og med både kultur- og kunnskapsdepartementet. Det siste prosjektet har også en nordisk komponent.

Språkrådet initierer og veileder i terminologiprosjekter for fagfelt der behovet er akutt. Målet er å stimulere til bruk av norsk fagspråk på alle fagfelt.

I 2017 har Språkrådet inngått samarbeidsavtale med Standard Norge om terminologi i norske standarder. Et eksempel Wetås nevnte fra tannhelsefeltet er at det finnes mer enn 150 standarder som

er godkjent i Norge, i følge NIOM. Disse standardene skal kommunisere med praksisfeltet. Og her er språkvalgene avgjørende viktige. Standardene NIOM viser til er i all hovedsak på engelsk.

#### Dagens tilstand oppsummert

– Språkrådet er bekymret for språkutviklingen i universitets- og høyskolesektoren. Vi trenger god jus og en offensiv språkpolitikk, og vi trenger at sektoren selv ser på dette som en prioritert arbeidsoppgave. Det er avgjørende for sikkerhet, brukerrettigheter og for en opplyst, faktabasert samfunnsdebatt, sa Åse Wetås avslutningsvis, og fortsatte:

– Vi har et godt utgangspunkt, for norsk er et mye brukt språk med en offensiv språkpolitikk. Til alle tider har norsk vært i kontakt med andre språk, og til alle tider har språket vært i endring. Vi må sikre norsk språk den statussen som trengs for at det også i fremtiden skal være samfunnsbærende.

Ellen Beate Dyvi

## Din billett til den digitale framtiden.

**Straumann Digital Tour** er events hvor vi vil samle tannleger og tannteknikere som ønsker vite så mye som mulig om Straumanns implantatprotetikk og muligheter, samt ta del i de siste nyhetene fra Straumann.

**Createch for Straumann®** gir deg den fleksibiliteten du trenger for å løse alt fra de enkleste til de mest avanserte kasus. Den beste til å fortelle om hva Createch tilbyr er Xabier Egurbide fra Createch Medical i Spania. Tannlege Esben Kardel og tanntekniker Morten Thorstensen har i en periode testet **Straumanns intraorale løsning** og vil vise arbeidsgang fra avtrykk til sementering.

- **Mandag 29. mai - Oslo**
- **Tirsdag 30. mai - Bergen**
- **Onsdag 31. mai - Trondheim**

Møtetid kl. 17 - 20 og avsluttes med mingelbuffet. Arrangementet er gratis\*.

Meld deg på og bli med på Straumann Digital Tour!

Vi sender deg din billett i posten.



[www.digitalnordicsstraumann.com](http://www.digitalnordicsstraumann.com)

# INVITASJON TIL STRAUMANN DIGITAL TOUR



Påmeldingsfrist 26.5.17  
Send påmelding til [marketing.no@straumann.com](mailto:marketing.no@straumann.com)  
Merk påmelding med by  
\*No-show vil bli fakturert med kr 950



**straumann**  
simply doing more

## Kursavgifter og etikk

**P**å Bergen Tannlegeforenings medlemsmøte 17.03.17 holdt Dr. odont. Gilberto Debelian (heretter G.B.) foredrag om «XP Endo Shaper». Filene med såkalt «Shape memory» ble omtalt som en nærmest revolusjonerende, banebrytende nyhet med tanke på enkel, trygg og rask endo. Fremtiden vil nok gi stadig nye og bedre måter å instrumentere rotkanaler på. Behovet for foredrag og kursvirksomhet vil derfor øke.

I sitt foredrag promoterte G.B. det kommersielle kurssenteret Endo Inn A/S der G.B. er daglig leder og største aksjonær. Kursavgifter opp mot kr 10 000,- for dagskurs (09.00 – 17.00), og andre inntekter, ga Endo Inn et resultat før skatt i 2015 på ca. kr. 4,2 mill. etter samlede driftsinntekter på over kr 9 mill.

Jeg antar det ikke er noen økonomiske eller andre avtalemessige bindinger mellom G.B. og produsenten (FKG) og/eller importøren (Technomedics) av «XP filene».

NTF og lokalforeninger bør, som ledende leverandører av etterutdanning og kursvirksomhet for tannleger i Norge være tydelige pådriverer for å motvirke den urimelig høye økningen i kursavgifter som synes å ha fått utvikle seg de senere år. Den av NTF vedtatte innføring av obligatorisk etterutdanning vil selv sagt også øke etterspørselen av kurs arrangert av både NTF og private aktører (Dentaldepot og andre). Kursavgifter ute av kontroll gagner hverken NTF, eller foreningens medlemmer.

Hva med etiske normer og regler for foredragsholdere? For å unngå økonomisk samrøre mellom produsent, impor-

tør og foredragsholder vil jeg henstille NTF om å ta denne problemstilling på alvor. Hva med å opprette et register i NTFs regi der foredragsholdere plikter å opplyse om sine økonomiske og andre avtalemessige bindinger til produsenter og importører av dentale instrumenter og forbruksmateriell som omtales i foredragene? Foredragsholdere bør i det minste pålegges å opplyse om dette innledningsvis i sine foredrag.

Som medlem i NTF bør man kunne forvente, med stor grad av sikkerhet at det odontologiske innhold og budskap på kurs i regi av vår forening blir formidlet utelukkende på et nøytralt og uavhengig faglig odontologisk vitenskapelig nivå.

*Kjell Erik Skjelbred Nilsen  
kernil@online.no*



Kommentar til brev fra tannlege Kjell Erik Skjelbred Nilsen:

## Om kursavgifter og etikk

**V**iser til brev fra tannlege Nilsen om kursavgift og etikk. Det er positivt at du i ditt innlegg ønsker å sette fokus på den obligatoriske etterutdanningen, tilgjengelighet på kurs, kvalitet, etikk og kostnader.

Foredragstittel til Bergen Tannlegeforenings medlemsmøte i mars 2017 var «Den nye 3D-instrumenteringsteknologien av rotkanal». Dette var et foredrag om den interne rotkanal-anatomien sett ved bruk CT-teknologi, og om nye trender i instrumenteringsmetoder. Ny nikkel-titan-teknologi, instrumenter og kliniske applikasjoner ble presentert og diskutert, basert på bakgrunn av aktuell forskning.

Endo Inn undervisningssenter ble presentert på slutten av foredraget som

en «takk for meg» og «velkommen til Oslo», til kursene som Endo Inn holder i samarbeide med NTF. Kurssenteret holder en rekke internasjonale kurs som utgjør ca. 80 prosent av all aktivitet. Heldagskursene for norske kolleger er utviklet sammen med NTF og NTFs honorarsatser brukes. NTFs observatører har vært til stede for å sikre kvaliteten på disse kursene gitt til NTFs medlemmer. I mange år har Endo Inn også gitt flere kostnadsfrie kurs og forskningsstøtte til nasjonale og internasjonale videreutdannelseskandidater, blant annet fra Universitetet i Oslo og Universitetet i Bergen.

En debatt om kursavgift og etikk er viktig. Det er derfor trist at du velger å ta utgangspunkt i min personlige

økonomi der du benytter tall fra et firmaregnskap som inneholder mye mer enn kurshonorarer, blant annet hele min spesialistpraksis som endodontist. Du kommer også med insinuasjoner som lett kan motbevises. Din vinkling ødelegger debatten.

Det er også beklagelig at redaktøren i NTFs Tidende velger å trykke slike usaklige personangrep på tross av kunnskap om de faktiske forhold. Slike opprinn forhindrer gode og faglige debatter i vårt eget fagtidsskrift.

*Med vennlig hilsen  
Gilberto Debelian  
gildeb@mac.com*

### Tidendes pris for beste oversiktsartikkel

**T**idende 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 etterspurtt blant leserene og som bidrar til å opprettholde

norsk fagspråk. Tidendes pris for beste oversiktsartikkel deles ut hvert annet år og neste gang i forbindelse med NTFs landsmøte i 2017.

Ved bedømmelse blir det lagt særlig vekt på:

- artikkelenes systematikk og kildehåndtering

- innholdets relevans for Tidendes leser
- disposisjon, fremstillingsform og lesebarhet
- illustrasjoner

Nærmore opplysninger fås ved henvedelse til redaktøren

---

Svar til tannlege Kjell Erik Skjelbred Nilsen fra Bergen Tannlegeforening:

## Om kursavgifter og etikk

Bergen Tannlegeforening (BTF) var svært fornøyd med å få Gilberto Debelian som foredragsholder til vårt medlemsmøte den 17. mars i år.

Fagkomiteen i BTF har som oppgave å hente inn de fremste foredragsholdere til våre medlemsmøter og ikke minst til det årlige Vestlandsmøtet. Med unntak av sistnevnte er fagmøtene gratis for lokalforeningens medlemmer, de dekkes av en beskjeden medlemskontingent og er (i hovedsak) subsidiert av lokalforeningen.

Faget endodonti har hatt en revolusjonerende utvikling de siste 20 år, og Gilberto Debelian er utvilsomt en etter-spurt foredragsholder innen sitt fagområde.

Tema for foredraget omhandlet i korthet rotkanalens kompliserte anatomi og preparering av rotkanalen, samt en introduksjon av et nytt system som muligens kan fjerne mer nekrotisk vev i rotkanalsystemet på en effektiv og skånsom måte.

Honorar til kursholder fulgte NTFs honorarsatser, noe som BTF har som policy.

Gilberto Debelian leverte et meget velforberedt fagforedrag med vitenskapelig forankring. Det ble i tillegg fremført på en pedagogisk måte med flotte illustrasjoner, og videoer. Vi har bare mottatt positive tilbakemeldinger fra BTFs medlemmer. Den påståtte promotering av foredragsholders eget kurs-senter er en subjektiv oppfatning og meningene kan være ulike. Det var etter vår oppfatning en enkel, nedtonet opplysning i sammenheng med den avsluttende spørsmålsrunden fra salen.

Vestlandsmøtet og våre medlemsmøter i BTF er gjennomgående av høy faglig kvalitet, der vi som hovedregel har foredragsholdere som ikke fremmer egne interesser eller har bindinger til leverandører eller utstyrssdepot.

Det vil alltid være nye materialer på markedet som depotene kan ha rettigheter til. Dersom vi utelukkende skal holde faglige kurs uten slike koblinger,

vil vi ikke kunne ha en åpen dialog om mulige fremskritt og nyvinninger innen ulike fag.

Det som ikke ble nevnt under foredraget er at systemene vi bruker per i dag gir en vellykkethet på opp mot 90 prosent.

Det vil være nødvendig på sikt å se om det nye systemet vil gi en effekt som går ut over dette.

Jeg håper at vi også i fremtiden skal få gleden av å høre Gilberto Debelian som kursgiver i Bergen tannlegeforening.

Møtene er fremdeles gratis for lokalforeningens medlemmer, og vi har faktisk et variert og godt fagprogram som gir verdifullt faglig påfyll og ikke minst: nødvendige kurstimer.

*For BTFs fagkomité  
Siv Else Kristine Rosendorf Kvinnslund  
Siv.Kvinnslund@uib.no*

*Karen Reinholtzen  
Formann i Bergen Tannlegeforening  
karenreinholtzen@gmail.com*

Kl. 0000 på utgivelsesdato  
**www.tannlegetidende.no**

Kommentar til brev fra tannlege Kjell Erik Skjelbred Nilsen

## Om kursavgifter og etikk

**S**om fagsjef i NTF, med ansvar for foreningens etterutdanning, ønsker jeg å rette noen prinsipielle og oppklarende kommentarer til innholdet i Nilsens innlegg.

Det er fint at våre medlemmer er opptatt av etikk, og dette gir meg en anledning til å redegjøre for NTFs holdning og fokus på etiske problemstillinger. Rent generelt håper jeg at alle medlemmene har registrert at vi har utarbeidet et eget nettbasert kurs i etikk, og at vi generelt i vår kursvirksomhet legger vekt på dette temaet som for øvrig også har fått en bred plass i grunnutdanningen. I forhold til kursgivere har vi utarbeidet et eget annonserings-skjema hvor kursgivere skriftlig skal bekrefte om de har interessekonflikter

som kan påvirke innholdet i kurset. Hvis de bekrefter dette, skal det fylles ut et eget skjema hvor disse opplysningsgene registreres. Disse opplysingene kan bli formidlet i annonsering av kurset og skal formidles i presentasjonen. Vi henstiller også til våre lokalforeninger å benytte dette skjemaet, det skal også brukes ved foredragsholdere fra utlandet. Vi tar denne problemstillingen på alvor og arbeider kontinuerlig for å sikre at etiske utfordringer blir håndtert profesjonelt.

Diskusjonen om økonomi og hva et kurs skal koste vil alltid opppta våre medlemmer. For å unngå forskjellsbehandling av kursgivere har vi honoraravtaler som i detalj beskriver hvor mye de skal få utbetalt etter avholdt kurs.

Disse avtalene benytter også våre lokalforeninger, og de justeres årlig i forhold til prisutvikling. Derfor klarer vi å unngå store økninger i kursavgiftene.

Til slutt vil jeg knytte noen kommentarer til omtalen av Gilberto Debelian som er en av våre mest populære og faglig oppdaterte kursgivere. Vi samarbeider med ham om meget avanserte arbeidskurs, og kursavgiften beregnes ut ifra dokumenterte utgifter. Debelian får samme honorar som andre kursgivere. Han brukes jevnlig som foredragsholder ved sentrale og lokale arrangementer.

Øyvind Asmyhr  
Fagsjef NTF

*Øyvind.Asmyhr@tannlegeforeningen.no*

### Tidendes pris for beste kasuspresentasjon

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

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

Tidende ønsker med dette å oppmuntre til en type fagskriving som er etterspurt blant leserne og som bidrar til å opprettholde norsk fagspråk. Vi er ute etter pasienttilfeller som er sett og dokumentert i praksis og som beskriver kliniske situasjoner som bidrar til erfaringsgrunnlaget i tannhelsetjenesten. Vi er svært interessert i flere bidrag fra den utøvende tannhelsetjenest-

en i tillegg til kasus fra spesialistutdanningene. Ved bedømmelsen blir det lagt særlig vekt på: Innholdets relevans for Tidendes leser, disposisjon, fremstillingsform og lesbarhet, diskusjon av prognose og eventuelle alternative løsninger samt illustrasjoner.



# Har vi dine opplysninger?

Det er mange grunner til at det er viktig for deg som medlem at du er registrert med riktige opplysninger i NTFs medlemsregister. Er du registrert med riktig adresse mottar du det du skal fra NTF.

For at du skal være registrert i riktig lokalforening er det avgjørende at du er registrert med riktig arbeidssted i NTFs register.

Husk å oppdatere NTF når du bytter arbeidssted, bosted eller får ny e-postadresse eller telefonnummer.

Du kan både sjekke og enkelt oppdatere dine opplysninger på [www.tannlegeforeningen.no](http://www.tannlegeforeningen.no) under Min side. Hvis du trenger hjelp til å gjøre endringer kan du sende en e-post til [endring@tannlegeforeningen.no](mailto:endring@tannlegeforeningen.no) eller ringe 22 54 74 00 for å få hjelp over telefon.

Takk for at du hjelper oss med å kunne gi deg god medlemservice.



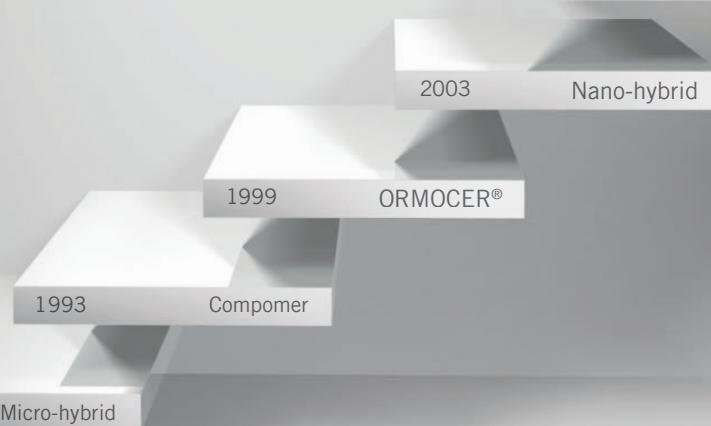
**Den norske  
tannlegeforening**

# Ett steg foran.

Benytt deg av  
de gjeldende tilbud!\*

## Admira Fusion

Nano-hybrid ORMOCEER®



### DEN FØRSTE KERAM FOR DIREKTE FYLLING

## Admira Fusion

- Ren silikat teknologi: fillere og resin helt basert på silikon oksid
- Den laveste herdekrymping (1,25 % av volum) og spesielt lavt krympestressnivå\*\*
- Svært høy grad av biokompatibilitet og ekstremt motstandsdyktig mot misfarging
- Utmerket å arbeide med. Enkel høyglastpolering og hard overflate sikrer førsteklasses langvarige resultater
- Kompatibel med alle konvensjonelle bondinger
- Også som flow og bulk fill

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

\*\* sammenlignet med alle konvensjonelle kompositter



# Snorkeskinne

## Somnodent Air+



Pris kr  
**2.995,-**



Den kliniske utviklingen av den patenterete SomnoDent® søvnapnéskinnen skjedde allerede for 12 år siden. SomnoDent® søvnapnéskinnen har vært i klinisk bruk siden 2004. Til nå er det gjennomført flere enn 175.000 pasientbehandlinger med SomnoDent® i over 20 land.

Bestill snorkeskinne  
hos Artinorway idag!  
**Telefon 22 87 19 80**



Formidling og norsk produksjon av tannteknikk

Postboks 2031, Grunerløkka, 0505 Oslo, Norway - [www.artinorway.no](http://www.artinorway.no)



Dette er den sjette artikkelen i en artikkelserie om pensjon. Artiklene er skrevet av Sissel Rødevand og Fredrik Haugen i Actecan. Tannlegeforeningen har en avtale med Actecan, som medlemmene i NTF kan benytte, om individuell pensjonsveiledering. Mer informasjon om samarbeidet finnes på [www.tannlegeforeningen.no/medlem/fordeler/Actecan--pensjonsrdgivning.aspx](http://www.tannlegeforeningen.no/medlem/fordeler/Actecan--pensjonsrdgivning.aspx)

## Betyr det noe for tjenestepensjonen din når du slutter å jobbe?

**H**vis du er en offentlig ansatt tannlege vil du få alderspensjon fra en offentlig tjenestepensjonsordning i tillegg til pensjon fra folketrygden. Hvor mye du får i tjenestepensjon avhenger av flere forhold som lønnsnivå, hvor lenge du har vært ansatt og om du har jobbet heltid eller deltid. Men visste du at det også betyr noe når du velger å slutte å jobbe og tar ut pensjon? Denne artikkelen beskriver hvordan uttakstidspunktet påvirker hvor mye du får i pensjon.

### Generelle regler

Offentlig ansatte tannleger har særaldersgrense på 65 år. Har de tilstrekkelig lang opptjeningstid, kan de da ta ut pensjon fra den offentlige tjenestepensjonsordningen fra fylte 62 år. Kravet for å kunne ta ut pensjon før aldersgrensen er at summen av opptjeningstid og alder må være minst 85 år på uttakstidspunktet. De som har full opptjening, 30 år, kan da få 66 prosent av sluttlønn i pensjon fra tjenestepensjonsordningen frem til de fyller 67 år.

Når tannlegen fyller 67 år, eventuelt senere dersom de står i jobb utover denne alderen, krever tjenestepensjonsordningen at tannlegen også tar ut alderspensjon fra folketrygden. Det er nå tjenestepensjonsordningen som bestemmer nivået på den samlede alderspensjonen fra folketrygden og tjenestepensjonsordningen. Har du full opptjening i tjenestepensjonsordningen, er du i utgangspunktet sikret en samlet pensjon på minst 66 prosent av lønn på uttakstidspunktet. Siden tjenestepensjonsordningen garanterer et bestemt *samlet* ytelsesnivå omtales offentlig tjenestepensjon som en «bruttoordning».

Hvor mye som kommer til utbetaling fra tjenestepensjonsordningen avhenger av hvor mye du får i alderspensjonen fra folketrygden. Dette kalles «samordning» av pensjonene. Samordningen innebærer at to tannleger som har vært ansatt like lenge og som slutter samtidig med samme lønn, får ulik tjenestepensjon dersom den ene får mer fra folketrygden enn den andre.

Etter pensjonsreformen skal både alderspensjon fra folketrygden og offentlig tjenestepensjon levealdersjusteres. Levealdersjusteringen vil si at pensjonsnivået justeres i takt med utviklingen i befolkningens levealder. Dersom levealderen øker, vil da pensjonsnivået ved en gitt uttaksalder bli lavere enn tidligere. Levealdersjusteringen av tjenestepensjonen skjer ved 67 år, eventuelt senere dersom pensjonen tas ut etter 67 år. Det vil si at tjenestepensjon som utbetalas før fylte 67 år ikke skal levealdersjusteres. Alle som er født før 1959 er dessuten omfattet av en garantiordning som sikrer de som har fullt opprettet tjenestepensjon minst 66 prosent i samlet pensjon fra 67 år, uavhengig av hvor kraftig levealdersjusteringen blir.

### Du velger selv når du vil ta ut folketrygd, men...

Med pensjonsreformen ble det tillatt å ta ut alderspensjon fra folketrygden fra 62 år, og denne pensjonen kan tas ut uavhengig av om du har arbeidsinntekt eller ikke. Offentlig tjenestepensjon kan ikke tas ut før man har sluttet å jobbe i offentlig sektor. Tidlig uttak av alderspensjon fra folketrygden gir en lavere årlig pensjon enn senere uttak siden pensjonen da skal utbetalas over en lengre periode. Også offentlig ansat-

te tannleger kan ta ut folketrygd før 67 år dersom de ønsker det.

For eksempel kan en tannlege ta ut alderspensjon fra folketrygden fra 62 år, og siden slutte å jobbe og ta ut tjenestepensjon ved særaldersgrensen på 65 år. I dette tilfellet vil vedkommende fra 62 til 65 år få alderspensjon fra folketrygden i tillegg til ordinær lønn, og fra 65 år få alderspensjon fra folketrygden pluss tjenestepensjon, 66 prosent av sluttlønn. Frem til 67 år vil tannlegen dermed få en svært høy årlig inntekt.

Å ta ut alderspensjon fra folketrygden før fylte 67 år kommer imidlertid ikke gratis. Som omtalt over skal offentlig tjenestepensjon samordnes med alderspensjon fra tjenestepensjonsordningen ved 67 år eller senere. I beregningen av hvor mye pensjon tannlegen får fra folketrygden, altså hvor mye folketrygd som skal trekkes fra brutto tjenestepensjon på 66 prosent av sluttlønn, legges det til grunn at folketrygden er tatt ut samtidig som tjenestepensjonen. Dette betyr at dersom folketrygden er tatt ut før 67 år, blir fradraget for folketrygd større enn den folketrygdtytelsen vedkommende faktisk mottar. Dermed blir samlet pensjon *lavere* enn 66 prosent av sluttlønn.

Et eksempel kan illustrere hvordan disse reglene virker. Anta at en tannlege som er født i 1955, som har en lønn på 800 000 kroner skal velge mellom å ta ut folketrygd fra 62 år eller fra 67 år. Siden denne tannlegen er født før 1955 er vedkommende omfattet av garantiordningen i den offentlige tjenestepensjonsordningen som sikrer ham en samlet pensjon på minst 66 prosent av tidligere lønn også etter at pensjonene er levealdersjustert.

Før folketrygden er levealdersjustert og justert for når pensjonen tas ut, gir disse forutsetningene tannlegen en årlig alderspensjon fra folketrygden på om lag 290 000 kroner. Tabell 1 viser hva denne folketrygden blir ved uttak i ulike alder.

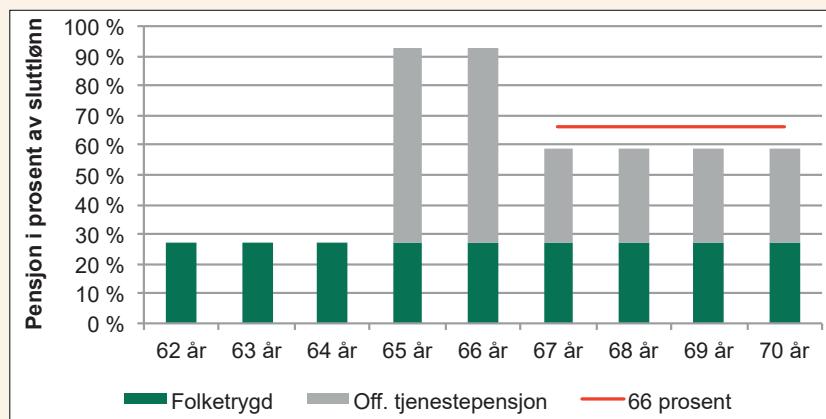
*Tabell 1 Alderspensjon fra folketrygden ved uttak i ulike alder*

Uttaks-alder	Årlig pensjon fra folketrygden	Pensjon i prosent av sluttønn
62 år	214 000	27 %
63 år	224 000	28 %
64 år	234 000	29 %
65 år	246 000	31 %
66 år	258 000	32 %
67 år	272 000	34 %
68 år	287 000	36 %
69 år	303 000	38 %
70 år	322 000	40 %

Forutsetninger: Lønn 800 000 kroner, 40 års opptjening, fødselsår 1955

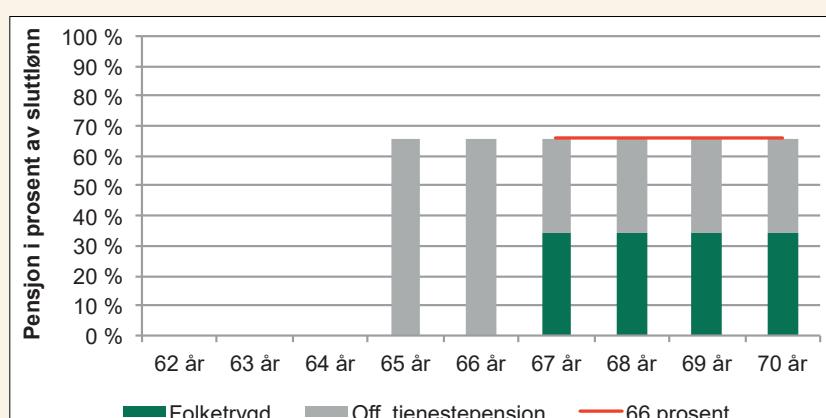
Tannleggen kan ta ut tjenestepensjon fra aldersgrensen på 65 år, eventuelt tre år tidligere dersom han har tilstrekkelig opptjening, og får da tjenestepensjon på 66 prosent av sluttønn. Ved 67 år skal tjenestepensjonen samordnes med alderspensjonen fra folketrygden. Det legges da som nevnt til grunn at folketrygden også er tatt ut fra 67 år. Litt forenklet vil tjenestepensjonen som kommer til utbetaling fra 67 år da bli lik  $66\% - 34\% = 32\%$  av tidligere lønn.

Figur 1 viser hvilke pensjoner vedkommende får dersom folketrygden tas ut fra 62 år og tjenestepensjonen tas ut fra 65 år. Alderspensjonen fra folketrygden blir i dette eksempelet 27 prosent av lønn. Fra 65 år utbetales det i tillegg en tjenestepensjon på 66 prosent av lønn, slik at samlet pensjon blir 93 prosent av tidligere lønn. Ved 67 år er det garanterte samlede (brutto) pensjonsnivået i utgangspunktet 66 prosent. Men, siden folketrygden er lavere enn den ville vært dersom den hadde blitt tatt ut fra 67 år, blir samlet livsviktig pensjon som vist i figuren kun 59 prosent av tidligere lønn. Fra tjenestepensjonsordningen utbetales nå en



*Figur 1 Uttak av folketrygd fra 62 år.*

Forutsetninger: Lønn 800 000 kroner, 30 års opptjening i offentlig tjenestepensjon, fødselsår 1955, uttak av folketrygden ved 62 år, uttak av offentlig tjenestepensjon ved 65 år



*Figur 2 Uttak av folketrygd fra 67 år.*

Forutsetninger: Lønn 800 000 kroner, 30 års opptjening i offentlig tjenestepensjon, fødselsår 1955, uttak av folketrygden ved 67 år, uttak av offentlig tjenestepensjon ved 65 år

pensjon på 32 prosent av tidligere inntekt.

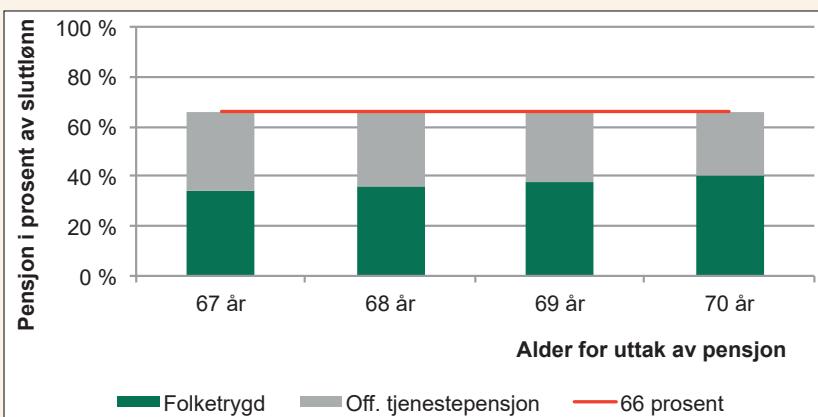
Figur 2 viser hva pensjonene blir dersom den samme personen i stedet velger å vente til 67 år med å ta ut folketrygden. Det utbetales fremdeles tjenestepensjon, 66 prosent, fra 65 år. Ved 67 år er imidlertid folketrygden 6 prosentpoeng større siden uttaket først starter ved 67 år. Fradraget for folketrygden i tjenestepensjonen blir nå like stort som den faktiske folketrygden pensjonisten mottar, slik at samlet pensjon er 66 prosent av tidligere lønn også fra 67 år. Fra 67 år mottar tannlegen følgelig tjenestepensjon på 32 prosent av tidligere lønn og folketrygd på 34 prosent av tidligere lønn.

#### Hva skjer hvis du jobber ut over 67 år?

Eksempelet over viste at alderspensjonen fra tjenestepensjonen fra 67 år blir

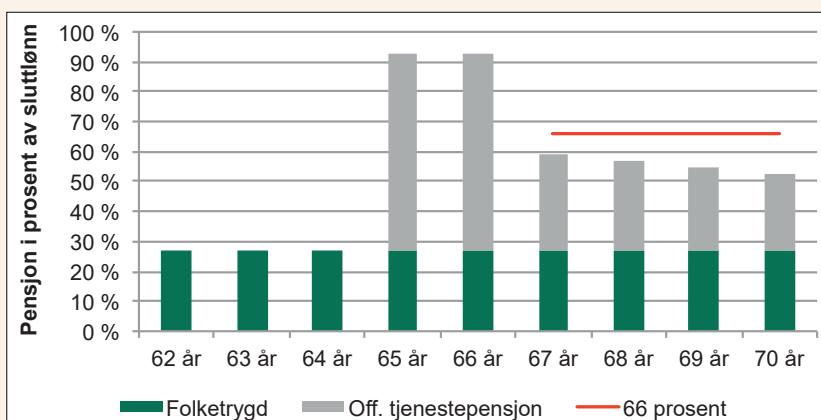
den samme uansett når tannleggen tar ut folketrygden før 67 år. Nivået på pensjonen fra folketrygden vil imidlertid variere avhengig av når denne tas ut, slik at det samlede pensjonsnivået vil avhenge av fra hvilken alder folketrygden tas ut.

Hvis tannleggen derimot jobber ut over fylte 67 år vil ikke nivået på tjenestepensjonen lenger ligge fast. Da kan han risikere å få *mindre* pensjon fra tjenestepensjonsordningen. Dette skyldes at tjenestepensjonsordningen garanterer en samlet pensjon på minst 66 prosent, uavhengig av når tjenestepensjon tas ut. Venter tannleggen ut over 67 år med å ta ut pensjon, vil årlig alderspensjon fra folketrygden bli stadig høyere siden denne da skal utbetales over stadig færre år. Resultatet er at stadig større andel av det garanterte pensjonsnivået dekkes av pensjon fra folketrygden.



Figur 3 Pensjon første uttaksår ved uttak av folketrygd og tjenestepensjon samtidig i ulike alderer.

**Forutsetninger:** Lønn 800 000 kroner, 30 års opptjening i offentlig tjenestepensjon, fødselsår 1955, uttak av folketrygd ved 67 – 70 år, uttak av offentlig tjenestepensjon ved 67 – 70 år, tjenestepensjon og folketrygd tas ut samtidig.



Figur 4 Pensjon første år ved uttak av folketrygd fra 62 år, uttak av tjenestepensjon 62 – 70 år.

**Forutsetninger:** Lønn 800 000 kroner, 30 års opptjening i offentlig tjenestepensjon, fødselsår 1955, uttak av folketrygd ved 62 år, uttak av offentlig tjenestepensjon ved 65 – 70 år.

Figur 3 viser hvordan sammensetningen av samlet pensjon første uttaksår endres når tjenestepensjon og folketrygd tas ut samtidig i ulike alderer fra 67 til 70 år. Figuren viser også pensjonsnivået første uttaksår ved uttak i ulike alder. Det fremgår at ytelsen fra folketrygden øker fra 34 til 40 prosent av tidligere lønn når uttaksalderen øker fra 67 til 70 år. Samtidig reduseres tje-

nestepensjonen fra 32 til 26 prosent av tidligere lønn. Samlet pensjon er imidlertid 66 prosent ved alle uttaksalderne. Med andre ord fører økt folketrygd ved utsatt pensjonsuttak til en tilsvarende reduksjon i tjenestepensjon.

Har uttaket av folketrygd startet før 67 år er bildet et annet. Det samme gjelder ved uttak av folketrygd etter 67 år dersom tjenestepensjonen tas ut senere.

Anta for eksempel at folketrygden tas ut fra 62 år som i figur 1 over, men at alderen for uttak av tjenestepensjon varierer fra 65 til 70 år. Som omtalt skal fradraget for folketrygd ved beregning av tjenestepensjon alltid tilsvare det folketrygden ville vært om den hadde blitt tatt ut ved 67 år eller samtidig med tjenestepensjonen dersom denne tas ut etter 67 år. I eksempelet der folketrygden tas ut fra 62 år vil den faktiske, utbetalte, folketrygden være den samme uavhengig av når tjenestepensjonen tas ut. *Fradraget* for folketrygd ved beregning av tjenestepensjon vil variere avhengig av når tjenestepensjonen tas ut.

Uttak av tjenestepensjon til og med fylte 67 år gir likt fradrag for folketrygd, men uttak etter 67 år vil gi stadig høyere fradrag. Figur 4 viser hva samlet pensjon vil bli første år gitt at folketrygden tas ut fra 62 år, mens tjenestepensjonen tas ut fra 65 år, 66 år, osv. inntil 70 år. Figuren viser at samlet pensjon blir lavere og lavere dersom tjenestepensjonen tas ut etter 67 år!

I alle eksempler som er vist til nå er det antatt full opptjening i tjenestepensjonsordningen (30 år) og at lønnen ligger fast på 800 000 kroner. Tannleger som ikke har full opptjening ved 67 år, og/eller får (vesentlig) bedre regulering av lønn enn den årlige G-reguleringen dersom de fortsetter kan likevel få høyere tjenestepensjon ved å jobbe ut over 67 år.

### Hva skjer om du jobber videre i deltidsstilling?

I enkelte tilfeller får offentlig ansatte tannleger som har passert aldersgrensen tilbud om å fortsette i en deltidsstilling. Siden det ikke er tillatt å kombinere offentlig tjenestepensjon med arbeidsinntekt fra offentlig sektor, kan ikke tannleger som takker ja til dette ta ut tjenestepensjon uten at denne avkortes. Tjenestepensjonen vil bli avkortet forholdsmessig, for eksempel slik at

**Kirurgiklinikken**  
tann - kjeve - ansiktsskirurgi



Sertifisert etter  
ISO 9001:2008  
standarden

[www.kirurgiklinikken.no](http://www.kirurgiklinikken.no)  
tlf 23 36 80 00, post@kirurgiklinikken.nhh.no



Alt innen oral og  
kjevekirurgi.  
Implantatprotetikk

Tannlege  
**Bent Gerner**  
spesialist i protetikk

Tannlege  
**Hauk Øyri**  
spesialist i oral kirurgi  
og oral medisin

Tannlege  
**Frode Øye**  
spesialist i oral kirurgi

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

Tannlege  
**Eva Gustumhaugen Flo**  
Spesialist i protetikk

fortsatt arbeid i en 60 prosent stilling innebærer at kun 40 prosent av tjenestepensjonen kommer til utbetaling.

Men hvordan beregnes egentlig offentlig tjenestepensjon i slike tilfeller? Hovedregelen er at tjenestepensjonen skal beregnes *når den tas ut*. Fortsetter tannlegen for eksempel i 60 prosent stilling fra 65 til 70 år, vil vedkommende få 40 prosent offentlig tjenestepensjon frem til 70 år. Ved 70 år tas de resterende 60 prosent av tjenestepensjonen ut, og fradraget for folketrygd beregnes da som om folketrygden også tas ut fra 70 år. Dermed blir denne delen av tjenestepensjonen lavere enn den ville blitt om tannlegen ikke hadde fortsatt i deltidsstillingen.

Disse effektene oppfattes trolig som spesielt urimelige for tannleger som gjeninntre i offentlig stilling etter først å ha tatt ut pensjon. Anta for eksempel at tannlegen i eksemplene over med en slutt lønn på 800 000 kroner først tar ut tjenestepensjon fra 65 år, og folketrygd fra 67 år. Vedkommende mottar da fra 67 år en årlig pensjon fra folketrygden på 270 000 kroner og fra tjenestepensjonsordningen på 255 000 kroner.

Like etter at tannlegen fyller 67 år får han tilbud om å ta en 50 prosent stilling med samme lønn som før hos sin tidligere offentlige arbeidsgiver. Dersom han takker ja til dette tilbuddet, og står i deltidsstillingen til han fyller 70 år, vil han få utbetalts 50 prosent av den

oppriinnelige tjenestepensjonen, 127 500 kroner, årlig til fylte 70 år. Ved 70 år skal den resterende pensjonen beregnes på nytt med utgangspunkt i at pensjonsuttaget nå skjer ved 70 år. Siden fradraget for folketrygd som beskrevet over blir høyere ved uttag fra 70 år enn fra den oppriinnelige uttaksalderen på 67 år, blir denne delen av tjenestepensjonen nå lavere enn den var før tannlegen takket ja til deltidsstillingen. Ny årlig tjenestepensjon blir nå 230 000 kroner. Tjenestepensjonen blir altså 25 000 kroner hvert år livet ut fra 70 år dersom tannlegen takker ja til deltidsstillingen.



## - Vi vokser gjennom løftene vi holder -

- Non Noble/Uedelt metall
- Noble/Edelt metall
- IPS e.max

**750,-** pr. ledd  
**1050,-** pr. ledd  
**1090,-** pr. ledd

- Zirconium
- Valplast

**1250,-** pr. ledd  
**1450,-**

- Dokumentasjon på metallegeringer følger på hvert arbeide -

**www.reholt.no**

# Sykehjelpsordningen

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

Alle tannleger som utøver tannlegeyrket i Norge er omfattet av denne ordningen som finansieres med tilskudd fra folketrygden. Sykehjelpsordningen administreres av NTF. Ordningen har egne vedtekter og et eget styre. Vedtekter og søknadsskjema finnes på NTFs nettsider.

**Det ytes stønad ved:**

- **Sykdom**
- **Fødsel eller adopsjon**
- **Pleie**



Stønad ved sykdom forutsetter arbeidsu�ørhet som følge av skade/sykdom på 50% eller mer. Stønad kan gis i inntil 250 dager. For medlem som er arbeidstaker reduseres sykehjelpen med sykepenger som medlemmet mottar i arbeidsforholdet.

Ved fravær fra praksis som følge av fødsel eller adopsjon kan det ytes stønad i inntil 50 dager. Ved redusert stilling ytes redusert stønad.

Ved fravær fra praksis som følge av pleie av barn innlagt ved helseinstitusjon, eller ved pleie av pårørende i livets sluttfase, kan det ytes stønad i inntil 20 dager.

**For søknadsskjema og vedtekter se  
[www.tannlegeforeningen.no](http://www.tannlegeforeningen.no)**

**E-post: [post@tannlegeforeningen.no](mailto:post@tannlegeforeningen.no)**

**Telefon: 22 54 74 00**



# §§§Spør advokaten

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

## Krav om politiattest for tannleger

Jeg har fått tilbud om en stilling som tannlege på en offentlig tannklinik. Arbeidsgiver krever at jeg fremlegger politiattest. Kan de kreve dette?

**Svar:** Ja, arbeidsgiver både kan og skal kreve at du fremlegger politiattest.

Fylkeskommunen skal innhente politiattest fra helsepersonell i de tilfellene hvor det stilles krav om dette i helsepersonelloven § 20 a, jf. tannhelsetjenesteloven § 3–1.

Den som skal yte spesialisthelsetjenester og tannhelsetjenester til barn eller personer med utviklingshemming skal fremlegge politiattest ved tilbud om stilling. Dette vil som hovedregel omfatte alle tannleger som får tilbud om kliniske stillinger i Den offentlige tannhelsetjenesten.

Det samme gjelder når en fylkeskommune ønsker å inngå avtale med privatpraktiserende tannlege om behandling av prioriterte grupper etter tannhelsetjenesteloven § 4–2. Plikt til å fremlegge politiattest gjelder også for eksempel dersom regionale helseforetak inngår avtale med privatpraktiserende

tannlegespesialist, etter spesialisthelsetjenesteloven § 2–1.

Prvatpraktiserende tannleger og tannlegespesialister som skal jobbe med barn eller personer med utviklingshemming skal også fremlegge politiattest ved melding om åpning, overtagelse og inntreden i privat tannhelsevirksomhet, jf. helsepersonelloven § 18 og tannhelsetjenesteloven § 1–3b. Dette vil blant annet gjelde privatpraktiserende kjøveortopeder.

De som bare sporadisk yter slike tjenester, og som i alminnelighet ikke vil være alene med barn eller personer med utviklingshemming, er unntatt fra plikten til å fremlegge politiattest.

En politiattest etter helsepersonelloven vil vise om vedkommende er siktet, tiltalt, har vedtatt forelegg eller er dømt for brudd på straffelovens bestemmelser om voldtekts, seksuelle overgrep mot barn eller seksuell omgang ved misbruk av tillits- eller avhengighetsforhold mv. Det er en egen bestemmelse i politiregisterloven § 39 om politiattest for personer som skal ha omsorg for eller oppgaver knyttet til mindreårige. Politiattesten skal ikke være eldre enn tre måneder.

Den som har vedtatt forelegg eller er dømt for slike overtredelser av straffeloven, er utelukket fra å yte helse- og omsorgstjenester til barn eller personer med utviklingshemming. Dette omfatter også straffedommer for slike forhold fra andre land.

Formålet med bestemmelsen er å bidra til økt trygghet for at de som har ansvaret for barn og utviklingshemmede ikke er straffedømt for seksualforbrytelser.

Det er ikke et generelt krav om politiattest for alt helsepersonell. I kommunal sektor ble imidlertid kravet om politiattest skjerpet fra 1. januar 2017. Endringen innebærer at alle tjenesteytere, også helsepersonell, som får tilbud om stilling eller oppdrag i den kommunale helse- og omsorgstjenesten må fremlegge politiattest, jf. helse- og omsorgstjenesteloven § 5–4.

I forbindelse med tilbud om stilling eller oppdrag som nevnt over, bør det tas forbehold om at det må fremlegges politiattest med et innhold som er forenlig med den aktuelle stillingen. Det kan ta noe tid å få en politiattest. Det understrekkes at politiattest bør foreligge før stillingen tiltres eller oppdraget igangsettes. Dette gjelder uavhengig av arbeids- eller oppdragsgivers behov for å få utført de aktuelle arbeidsoppgavene. Det vises i den forbindelse til at forhold registrert på en politiattest ikke nødvendigvis vil være saklig grunn til oppsigelse etter at arbeidstaker har tiltrådt.

Nærmore informasjon om innhenting av politiattest for helsepersonell kan finnes på [www.politi.no](http://www.politi.no).

**For mer informasjon – se vår hjemmeside [www.dentalstoep-import.no](http://www.dentalstoep-import.no)**



**Dentalstøp Import as**  
**KVALITET TIL LAVPRIS**  
Vår ekspertise din trygghet





Astra Tech Implant System®

## Jorda er ikke flat

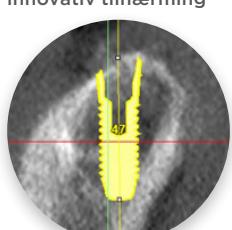
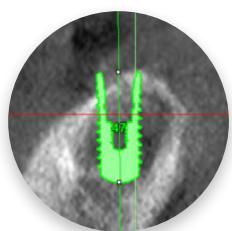
Det samme gjelder for antatomien til dine implantatpasienter

Din kliniske hverdag er allerede full av utfordringer, og det å alltid velge konvensjonelle løsninger kan i enkelte tilfeller gjøre jobben enda mer utfordrende enn den behøver å være. I steden for å bygge opp en skrå kjevekam for å tilpasse den til implantater med flat topp, er det på tide å oppdage en enklere løsning: Et implantat som følger benets utforming. Fordi kasus med skrå kjevekam krever et implantat designet for anatomi som har havnet på skråplanet.

**OsseoSpeed® Profile EV** –På tide å utfordre konvensjonell tenkning



[www.profiledentalimplants.com](http://www.profiledentalimplants.com)





gsk

# ENDELIK RØYKFRI MED **Nicotinell®**

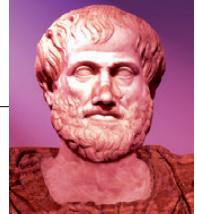


Reduserer røyksuget. Støtte når du trenger det.

**nicotinell.no**

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

CHNOR/CHNICOT/0028/16



# Etikk – aldri uaktuelt

**E**tisk Råd hadde gleden av å høre og diskutere med filosof Øyvind Kvalnes på vårt møte i mars. Noen noterte momenter forsøkes gjengitt her som et lite supplement til NTFs nettbaserte kurs i etikk. Et kurs vi håper er tatt i bruk i praksiser landet rundt.

Vi kjenner Kvalnes fra hans artikkel i Tidende nr. 5, 2015, Profesjon og interesse: Om moralsk nøytralisering blandt tannleger.

I forelesningen presenterte Kvalnes spennende og sentrale dimensjoner ved etikk, nemlig etikkens verktøy og ytringsklima.

Først av alt er det viktig å erkjenne at alle mennesker kan, under visse forutsetninger, trå feil. Vi er alle sårbarer, og trenger noen å snakke med, diskutere med, få innspill fra og møte motstand fra i vår hverdag som yrkesutøvende tannleger.

## Etikkens verktøy

Moral uttrykker personlige og felles oppfatningene om rett og galt i omgang mellom mennesker.

Etikk uttrykker en systematisk refleksjon om rett og galt i omgang med mennesker, den handler om hvordan vi tenker. En kan handle på moralsk intuisjon men etter etisk analyse.

Etikk er et fag. Vi kan ta eksamen i etikk men ikke i moral.

Eksempel på verktøy man kan benytte i det daglige, for å komme fram til om man er på etisk trygg grunn:

Hvordan kan vi skille mellom en gave og en bestikkelse? Man bør gjøre seg følgende refleksjoner:

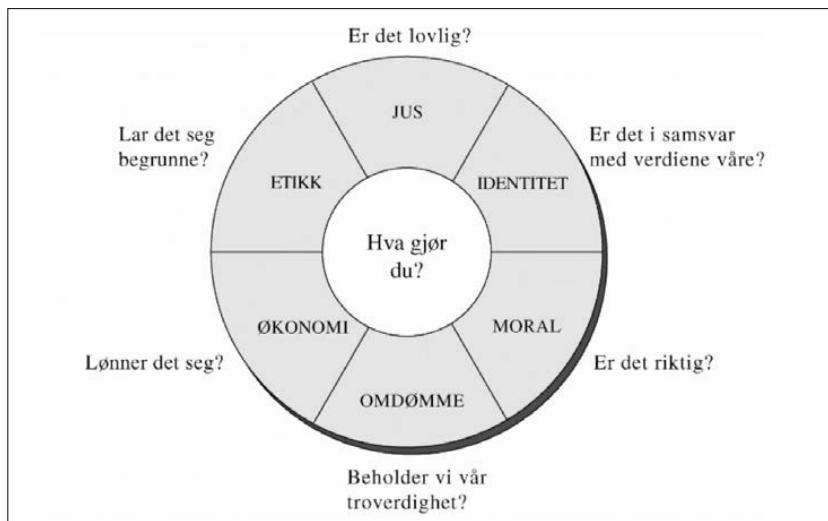
Hva er hensikten?

Hvilket tidspunkt kommer oppmerksomheten på – før eller etter en avgjørelse?

Hva er verdien – stor eller liten?

Kanskje aller viktigst: Kan jeg være åpen om gaven? (offentlighetsprinsippet). Hvordan fremstår det for andre? Tåler det å komme på trykk i avisene?

Kvalnes og Øverenget (2012), Ethical Navigation in Leadership Training, Nordic Journal of Applied Ethics



*«Navigasjonshjulet» er et oversiktlig og lett forståelig analyseverktøy for å stille viktige spørsmål og finne svarene som kan veilede gjennom etiske dilemma i en gitt konkret problemstilling.*

## Ytringsklima

Ytringsklima er viktig for etikk i hverdagen. Daglig kan det skje ting vi er blitt «blinde for», dvs rutiner gjør blind. Alle kan trenge noen som kan gjøre en oppmerksom på «feil» en gjør systematisk. Ved å etablere tydelig rangordning i et arbeidsmiljø blir det høyere terskel for å si fram om feil som begås, eller mistenkes begått. Jo lengre en venter med å ta opp en sak, dess vanskeligere blir det å snakke om den. Det anbefales en flat struktur der tannleger og tannhelsesekretærer er på lag, med god dialog om arbeidsoppgaver og hvordan de skal løses. Slike samtaler skal være mest mulig rett på sak og unngå det Kvalnes kalte «hint og håp» – å gi den som feiler hint om feilen for så å håpe på at det går bra. Hint og håp-strategien vil overlate til tilfeldigheter om viktig og nødvendig kursendring foretas.

Det er viktig å erkjenne at jo lengre erfaring en kollega har innenfor et område, dess vanskeligere kan det være å ta opp en sak med vedkommende. Hvordan kan junior si ifra til senior?

Legg til rette på klinikken med møter, ros og ris og dialog. Et godt ytringsklima

bør gi rom for å kunne dele situasjoner som ikke er gått helt bra, og det kan anbefales å lage et system for å ha «komplikasjonsutveksling» mellom kolleger. Åpenhet og ærlighet gjelder her som ellers i omgang mellom mennesker.

Ved å være i et fellesskap med kolleger der en kan snakke om situasjoner vil man kunne motvirke effekten av «bekreftelesfellen», dvs at man bare merker seg det som bekrefter ens egen oppfatning og overser det som gir grunn til å skifte mening. Vi må også vite om «tilskuereffekten» – jo flere som ser at noe bør gjøres eller reageres på, desto mindre er sjansen for at noen gjør det. «Alle gjør det jo, og alle vet om at dette gjøres i praksis» er ikke det samme som at det er god tannlegeetikk.

Vårt møte med Øyvind Kvalnes ble avsluttet med at han gav uttrykk for å ha fått inspirasjon til kanskje å bidra mer i Tidende om feilbarlighet og ytringsklima blant tannleger. Det håper vi han gjør.

Morten Klepp og Kirsten Halonen  
NTFs råd for tannlegeetikk

# Kontaktpersoner i NTFs kollegahjelpsordning

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

**Aust-Agder**  
**Tannlegeforening**  
Astrid Treldal,  
tlf. 37 03 80 77

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

Sturle Tvedt,  
tlf. 55 23 24 00

**Buskerud Tannlegeforening**  
Anna Karin Bendiksby,  
tlf. 31 28 43 14

Lise Opsahl,  
tlf. 900 31 134

**Finnmark Tannlegeforening**  
Bente Henriksen,  
tlf. 78 96 57 00

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

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

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

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

Harald O. Pedersen,  
tlf. 76 07 10 96

Olav Kvitnes,  
tlf. 75 15 21 12

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

Lars Brubæk,  
tlf. 71 29 38 54

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

Hans Haugum,  
tlf. 74 27 21 90

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

Hanne Øfsteng Skogli,  
tlf. 61 27 02 31

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

Harald Skaanes,  
tlf. 67 54 05 11

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

Kirsten Øvestad,  
tlf. 51 53 64 21

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

Sven Grov,  
tlf. 63 97 28 59

Hilde Skjeflo,  
tlf. 63 81 58 74

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

Inge Fridell,  
tlf. 57 69 56 95

Jon-Reidar Eikås,  
tlf. 57 86 06 71

**Sunnmøre Tannlegeforening**  
Siv Svanes,  
tlf. 70 13 21 56

Hege Leikanger,  
tlf. 70 12 78 02

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

Morten Nergård,  
tlf. 950 54 633

**Telemark Tannlegeforening**  
Ståle Bentsen,  
tlf. 35 58 39 20

Øystein Grønvold,  
tlf. 35 93 45 30

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

Ninni Haug  
tlf. 97 09 11 67

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

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

Svein Tveter,  
tlf. 90 82 57 89

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

Tore-Cato Karlsen,  
tlf. 45 22 20 44

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

**3M**

**Filtek™**

One  
Bulk Fill Fyllingsmateriale

**NYHET!**

# Filtek™ One Bulk Fill Rask, enkel og mer estetisk

- Applisering i ett sjikt, toppsjikt ikke nødvendig
- Rask og enkel prosedyre
- Økt opasitet – bedre estetikk
- Svært god adaptasjon og håndtering
- 3Ms ekte nanofiller-teknologi
- Langtidsholdbar høyglans
- Mulig å herde opptil 5 mm sjikt
- Motvirker stress i fyllingen
- God slitestyrke in-vitro
- Fås i 5 farger

Se mer på [www.3M.no/FiltekOne](http://www.3M.no/FiltekOne)

3M™ Filtek™ One  
Bulk Fill Fyllingsmateriale



# NTF har underskrevet Grefsenerklæringen mot vold mot barn

**notabene**  
adv., lat.,  
merk vel,  
vel à merke  
(fork. NB).

**H**K Kronprins Haakon var til stede da Barneombudet inviterte toppledere innen helse til «Høynivåmøte mot vold mot barn» på Grefsenkollen i Oslo. NTFs president Camilla Hansen Steinum var blant deltakerne sammen med statsråd Solveig Horne, helsedirektør Bjørn Guldvog, direktører for Folkehelseinstituttet og landets regionale helseforetak, leder for Sykepleierforbundet, Legeforeningen, Psykologforeningen, sentrale politikere med flere, skriver NTFs nettsted. Deltakerne sluttet seg til en felles erklæring om arbeidet mot vold mot barn.

## Fleråring arbeid med barnevern, omsorgssvikt og overgrep gir resultater

NTF er glade for å ha vært blant de inviterte på denne viktige markeringen. Foreningen og våre medlemmer har i en årrekke jobbet for å øke bevisstheten rundt den viktige rollen tannhelsetje-

nesten kan spille i avdekking av vold og overgrep mot barn, heter det videre på NTFs nettsted. De som jobber i den offentlige tannhelsetjenesten er de helsearbeiderne som ser barn og unge aller mest regelmessig. Barn og unge som utsettes for vold og overgrep, har ofte tegn og skader på tennene og i munnen, og traumer mot hode-halsregionen forekommer i mer enn halvparten av de tilfellene hvor det er snakk om overgrep mot barn. I tillegg er dårlig tannhelse en sterkt indikator på omsorgssvikt. Tannhelsetjenesten har derfor en svært viktig rolle i å oppdage og melde fra ved bekymring for et barn, og en unik mulighet til å avdekke vold og overgrep.

NTF har satt temaet på dagsorden ved flere anledninger, og vil fortsette å fronte samhandling og kompetansehevning i tannhelsetjenesten på dette området.

Det er likevel mye arbeid som gjenstår. Blant annet ønsker NTF at politiet i større grad begjærer rettsodontolo-

giske undersøkelser og at Statens barnehus tilbyr odontologiske undersøkelser av barn og unge når det er behov for det.

Det er også viktig at tannhelsepersonell til enhver tid har oppdatert kunnskap, og at de vet når de skal melde og hvordan. På landsbasis kommer det ifølge Helsedirektoratet ca. 600 bekymringsmeldinger fra den offentlige tannhelsetjenesten til barnevernet hvert år – et tall som er stadig stigende. Det arbeides med Nasjonal retningslinje for tannhelsetjenester til barn og unge som bl.a. inneholder anbefalinger om hvordan avdekke og melde mistanke om vold eller overgrep. Alle tannleger som jobber med barn og unge bør også gjøre seg kjent med den nye fagprosedyen for tannundersøkelser av barn utsatt for vold og overgrep, avslutter NTFs nettsted.

## TILBAKEBLIKK

### 1917

#### Dreper difteri- og kolerabakterier

S tomatol –belønnet med Guldmedaljer og Grand Prix på en rekke Utstillinger. Dreber Difteri- og kolerabakterier inden 15 Sekunder

Annonse, mai 1917



### 1967

#### Upopulær beordringslov

«H ver gang beordringsloven er opp til fornying, kommer Helsedirektoratet med de underligste forslag til løsninger av personellsituasjonen i folketannrøkta, men de forslag som kommer fra tannleger og tannlegestudenter hører vi ikke mer om. Dessuten reklamerer man med en lang rekke såkalte stimulerings tiltak, som de aller fleste vet er uten enhver praktisk betydning. Det er for øvrig en noe underlig tankegang dette å stimulere tannleger inn i et upopulært sys tem.»

Fra spalten «Brev til redaktøren», mai, 1967

### 2007

#### Første tariffkonferanse

NTFs aller første tariffkonferanse hadde stort oppmøte, og mange nye koster. NTFs forhandlingssjef, Karsten Langfeldt, er glad for at rekrutteringen av folk som interesserer seg for tillitsvalgtarbeid er god. Han lover en ny tariffkonferanse om et år, slik vedtaket også er.»

Fra artikkelen «Den første, men ikke den siste», Mai 2007



## KURS- OG AKTIVITETSKALENDER

### NORGE

19.-20. mai	Loen, Hotel Alexandra	Loenmøtet. <a href="http://www.loenmotet.no">www.loenmotet.no</a> Henv. Inken Sabine Henning, tlf. 47 60 60 87. E-post: <a href="mailto:inken.henning@gmx.net">inken.henning@gmx.net</a>
7.-9. juni	Fredrikstad	Samfunnsodontologisk forum. Påmeldingsfrist: 1. mai. Mer informasjon og påmelding: Østfold fylkeskommunes nettsider
9.-10. juni	Kragerø	Kragerøkursset. For påmelding, betaling og mer info: <a href="https://www.deltager.no/participant/arrangement.aspx?id=195718">https://www.deltager.no/participant/arrangement.aspx?id=195718</a>
15.-16. juni	Tromsø	Midnattssolsymposiet. For informasjon og påmelding se <a href="http://www.tannlegeforeningen.no">www.tannlegeforeningen.no</a>
27.-30. aug.	Oslo	13th International Conference on Osteogenesis Imperfecta. Se <a href="http://www.oioslo2017.org">www.oioslo2017.org</a>
8.-10. sept	Oslo	Scandinavian Academy of Esthetic Dentistry – SAED Symposium 2017. Se <a href="http://www.saed.nu">www.saed.nu</a>
15.-16. sept.	Oslo	Årsmøte i Praksiseierforeningen. Henv. Kari Odland, e-post: <a href="mailto:kodland@asatann.com">kodland@asatann.com</a>
2.-5. nov.	Norges Varemesse, Lillestrøm	NTFs landsmøte. Se <a href="http://www.tannlegeforeningen.no">www.tannlegeforeningen.no</a>
5.-6. mars '18	Oslo	Holmenkollssymposiet. Se <a href="http://www.tannlegeforeningen.no">www.tannlegeforeningen.no</a>
19.-20. april '18	Trondheim	Midt-Norge-møtet. Kai Åge Årseth, e-post: <a href="mailto:kaiage@online.no">kaiage@online.no</a>
25.-26. mai '18	Loen, Hotel Alexandra	Loenmøtet. <a href="http://www.loenmotet.no">www.loenmotet.no</a> Henv. Inken Sabine Henning, tlf. 47 60 60 87. E-post: <a href="mailto:inken.henning@gmx.net">inken.henning@gmx.net</a>
4.-6. okt. '18	Norges Varemesse, Lillestrøm	NTFs landsmøte. Se <a href="http://www.tannlegeforeningen.no">www.tannlegeforeningen.no</a>

### UTLANDET

7.-10. juni	Helsinki, Finland	38th SFOMK Congress. Arr.: Scandinavian Association of Oral and Maxillofacial Surgeons. Theme: Reconstructive surgery. Se: <a href="http://www.tripus.net/sfomk2017">www.tripus.net/sfomk2017</a>
1.-8. juli	Marseille, Frankrike	28. World Medical & Health Games & International sport medecine symposium
29. aug.-1. sept.	Madrid, Spania	FDI. Se <a href="http://www.fdiworlddental.org">www.fdiworlddental.org</a>
19.-23. sept	Orange, Frankrike	HMS-kurs og sykkelturer i Provence. Godkjent HMS-kurs for ledere. Teller også timer i NTFs etterutdanningssystem. Se <a href="http://www.provenctur.com/nyheter/">www.provenctur.com/nyheter/</a>
15.-17. nov.	Stockholm, Sverige	Odontologisk Riksstämma och Swedental. Se <a href="http://www.tandlakarforbundet.se">www.tandlakarforbundet.se</a>
24.-29. nov	New York, USA	Greater New York Dental Meeting . Se <a href="http://www.gnydm.com/">www.gnydm.com/</a>
22-24. febr. '18	Chicago, USA	153rd Midwinter Meeting. Se: <a href="http://www.cds.org/meetings-events">www.cds.org/meetings-events</a>
20.-23. juni '18	Amsterdam, Holland	EuroPerio 9. Mer informasjon: <a href="http://www.efp.org/europorio/">www.efp.org/europorio/</a>
5.-8. sept '18	Buenos Aires, Argentina	FDI World Dental Congress. Se <a href="http://www.fdiworlddental.org">www.fdiworlddental.org</a>
23.-28. nov '18	New York City, USA	Greater New York Dental Meeting. Se <a href="http://www.gnydm.com/about/future-meetings/">www.gnydm.com/about/future-meetings/</a>

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

Tips og bidrag til  
Notabene-spalten kan sendes til [tidende@tannlegeforeningen.no](mailto:tidende@tannlegeforeningen.no)

## TECHNOMEDICS

KVALITET & KOMPETANSE

### XP-endo

Shaper: én fil, 3D-endo



Rens hele kanalen  
med ett instrument.

### Labrida

BioClean



Bedre og enklere vedlikehold  
av tannimplantater.

### OVC

One Visit Crown



Estetisk, sterkt og  
ferdig på 40 minutter.



TECHNOMEDICS

[mail@technomedics.no](mailto:mail@technomedics.no)  
tlf. 69 88 79 20

[www.technomedics.no/xp-endo](http://www.technomedics.no/xp-endo)

[www.technomedics.no/bio](http://www.technomedics.no/bio)

[www.technomedics.no/ovc](http://www.technomedics.no/ovc)

## Verdens munnhelsedag

**V**erdens munnhelsedag 2017 ble markert med presseoppslag og kampanjer i over 120 land den 20. mars, rapporterer den internasjonale tannlegeorganisasjonen, FDI.

I tillegg har FDIs kampanje «Live Mouth Smart» pågått i lengre tid, og resultert i kampanjer i 250 land verden over. I forbindelse med denne kampanjen har FDI laget en undersøkelse i tolv land som tar for seg hva folk vet om munnhygiene, og hvilke rutiner de fak-

tisk har. Det er ikke nødvendigvis de landene som er best informert som har de beste tannhelserutinene når det kommer til stykket. De tre best informerte landene i undersøkelsen var Canada, New Zealand og Storbritannia, mens de som hadde best rutiner var Brasil, Mexico og Sør Afrika.

De viktigste funnene er summert opp i illustrasjonen under. Les mer på [www.fdiworldental.org](http://www.fdiworldental.org)



# GOLF NM for tannleger

18.-19. august 2017

Turnering for alle golfinteresserte tannleger i vakre Kragerø Resort

Ta med hele familien – aktiviteter for alle

Informasjon og påmelding: [www.protetikk.no/golf](http://www.protetikk.no/golf)



Bli med og spill  
golf på Kragerø GK!

SPONSOR  
**PROTEKET**  
 veiledning løsning garanti

**PROTEKET SCRAMBLE**  
 arrangeres lørdag 19. august

# NTF ber Stortinget si nei til å flytte det offentlige tannhelseansvaret til kommunene

1 sitt innspill til helse- og omsorgskomiteen uttrykker NTF alvorlig bekymring for at en slik flytting vil splitte og ødelegge de gode, robuste og svært kompetente fagmiljøene som er bygget opp gjennom årelang satsing. Dette vil medføre negative konsekvenser for tjenestetilbudet og dermed for befolkningens tannhelse.

NTF leverte tirsdag 25. april sine innspill til Stortings Helse- og omsorgskomiteé ad Prop. 71L (2016–2017) «Lov om endringer i helselovgivningen (overføring av det offentlige tannhelseansvaret, lovfestning av kompetansekrav m.m.)».

NTF mener at Stortinget må si nei til regjeringens forslag om å overføre ansvaret for Den offentlige tannhelse-tjenesten (DOT) fra dagens 19 fylkeskommuner til rundt 350 kommuner. Foreningen er alvorlig bekymret for at et slikt vedtak vil svekke den norske tannhelsemodellen og medføre negative konsekvenser for befolkningens tannhelse. Flyttingen vil splitte og ødelegge de gode, robuste og svært kompetente fagmiljøene som er bygget opp gjennom årelang satsing. Endringen vil også medføre betydelige administrative konsekvenser og omfattende økonomiske kostnader, og NTF frykter at

pasientene må betale prisen i form av dårligere og dyrere tjenester.

Et overveldende flertall av de høringsinstansene som har uttalt seg om forslaget, går imot overføringen. Regjeringen har ikke tatt hensyn til dette. NTF ber derfor Stortinget om å si nei til å flytte det offentlige tannhelseansvaret til kommunene, skriver NTF på sitt nettsted.

Foreløpig dato for første behandling i Stortingen er satt til 8. juni 2017. Følg saksgangen på [www.stortinget.no](http://www.stortinget.no).



**Usynleg  
og Monomerfri  
Fleksibel Metallfri**

**Sunflex**

**1799\***  
med bare en tann 1099

Tilgjengelig i 4 forskjellige farger

**Sunflex®  
med metall**  
**1 999**

\*Modeller og tanner er inkludert i prisen.

info@sundentallabs.se  
**+46 8 457 8190**

DU KAN SENDE FILER FRA DIN DIGITAL SKANNER. RING OSS FOR INFORMASJON

**3M**  
**3shape**  
**iTero**  
**CEREC**

**SIKKERHET**

Sun Dental labs er sertifisert med ISO 13485. Vi har sporbarhet på alt vi produserer og garanti. De materialene vi bruker er CE-merket.



**Flerlags  
Hög-translucent i  
Zirkonium**

Posterior Zirkonium



Flexural strength 1200 MPa  
1–3 Posterior units

Vår pris  
**799** per tann

**Sun Dental laboratories AB**  
Varuvägen 9 (Älvsjö)  
Box 42014  
SE-126 12 Stockholm, Sweden  
[sundentallabs.se](http://sundentallabs.se)



## Dødsfall

Oddvar Sørbye, f. 04.06.1940, tannlegeksamen 1964, d. 09.04.2017

## Fødselsdager

### 85 år

Ludvig Årskaug, Sørumsand, 5. juni  
Per-Johan Færøvig, Porsgrunn, 8. juni  
Gunnar Thyness, Brumunddal, 10. juni

### 80 år

Kjell Jacobsen, Harstad, 31. mai  
Sverre Sitter, Namsos, 7. juni  
Ottar Mo, Larvik, 9. juni  
Jogrim Nordsletten, Oppdal, 24. juni

### 75 år

Arne Garnaas Lervik, Oslo, 28. mai  
Gudrun Sangnes, Oslo, 28. mai  
Ingval Arnold Bortne, Ålesund, 29. mai  
Swadesh Kumar, Kongsvinger, 1. juni  
Rolf Grøndal, Lier, 6. juni  
Finn Fjærvoll, Sjøvegan, 7. juni  
Kari Meltzer, Bergen, 11. juni  
Svein Krefting, Oslo, 17. juni

### 70 år

Torstein Lyberg, Oslo, 2. juni  
Bjørnar J. Rørstrand, Tromsø, 2. juni  
Johannes Øpstad, Masfjordnes, 10. juni  
Bjørn Horgen Ellingsen, Krokstadelva, 14. juni  
Oddvar Halvorsen, Risør, 14. juni  
Karl Olav Holm, Gjøvik, 22. juni

### 60 år

Arne Kløve, Trondheim, 30. mai  
Einar Moen, Hokksund, 1. juni  
Øystein Bakke, Rauland, 3. juni  
Dirk Armin Miltz, Midsund, 3. juni

Inger Hattestad Henriksen, Bekkestua, 9. juni

Jan Eirik Ellingsen, Oslo, 10. juni  
Sigrid Havneraas, Bønes, 10. juni  
Grethe Wergeland, Slemmestad, 10. juni

Margaret Bøhn, Hemsedal, 12. juni  
Bodil Norgaard, Børsa, 13. juni  
Anne-Grete Uglebakken, Kristiansand, 14. juni  
Tov Arne Bondal, Oslo, 16. juni  
Harald Nesse, Bønes, 16. juni  
Olav Sveen, Skreia, 17. juni  
Karen Astrid Tiller Vangsnes, Paradis, 19. juni  
Anders P. Frithiof Stenhagen, Larvik, 23. juni

### 50 år

Jon Arne Østgård, Fredrikstad, 30. mai  
Eva Børstad, Trondheim, 7. juni  
Ellen Margrethe Bille, Ankenesstrand, 8. juni  
Torhild Kildahl, Bremnes, 9. juni  
Hildegunn K Bergmann, Tertnes, 10. juni  
Vaheed Haghighatgou, Sunndalsøra, 22. juni

### 40 år

John Thomas Johnsen Riise, Ørsta, 29. mai  
Renate Messelt Kristoffersen, Hommelvik, 31. mai  
Alexander Herbst, Ulsteinvik, 12. juni  
Jurgita Sele, Holmestrand, 12. juni  
Juliana Pinheiro Garder, Reistad, 13. juni  
Sonia Shirley Høydalsvik, Ørsta, 13. juni  
Jeanette Pauline Sollie, Sortland, 13. juni

Rose Marie Märith Handeland, Moi, 17. juni

Marko Gulani, Lyngseidet, 20. juni  
Angelika Kotschuwrow, Ulsteinvik, 23. juni

### 30 år

Tone Christiansen Kuzmiszyn, Tromsø, 3. juni  
Terese Jensen, Oslo, 4. juni  
Eyvind Tronsen, Levanger, 4. juni  
Helene Haaland, Madrid, Spania, 5. juni  
Thor Andre Mellemstrand, Mjøndalen, 8. juni  
Marte Notkevich Imingen, Bodø, 12. juni  
Marta Lukaszewicz, Jørpeland, 21. juni  
Sarwat Aziz Malik, Oslo, 21. juni

## Dødsfall

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

## Fødselsdager

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

Reservasjonen blir registrert i medlemsregisteret, og navnet vil ikke komme med i fødselsdagslistene i fremtiden. Du kan når som helst gi beskjed om at reservasjonen skal oppheves igjen.

Kl. 0000 på utgivelsesdato

[www.tannlegeforeningen.no](http://www.tannlegeforeningen.no)

DEN NORSKE TANNLEGEFORENINGENS

# TIDENDE

## Frister og utgivelsesplan 2017

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



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

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

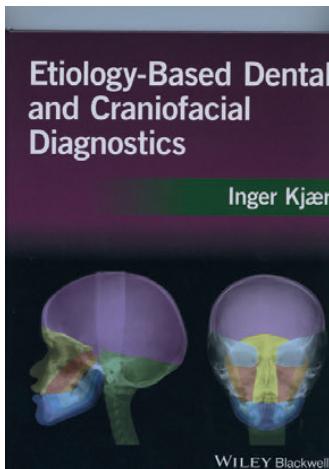


**SMÅ GREP, STOR FORSKJELL**  
[facebook.com/smaagrep](https://facebook.com/smaagrep)

 Helsedirektoratet



**Inger Kjær:**  
**Etiology-Based Dental and Craniofa-**  
**cial Diagnostics**



Denne rikt illustrerte og klinisk rettede boka om diagnostikk og behandling av kraniofasiale og dentale avvik bør være obligatorisk i spesialistutdanningene og finnes som oppslagsverk på alle tannlegekontor.

Det unike med denne boka er at den er skrevet for klinikeren. Den er viktig spesielt for alle som behandler barn og ungdom i utvikling og vekst. Boka beskriver hvordan kunnskap om embryologi og føtal patologi kan

benyttes til diagnostikk og korrekt behandling av en rekke dentale og kraniofasiale tilstander. I de seks første kapittlene gjennomgås normal utvikling av dentale og kraniofasiale strukturer for å gi leseren tilstrekkelig biologisk bakgrunn til å forstå og diagnostisere anormal utvikling. Gjennomgangen er basert på forfatterens dype innsikt i embryonal utvikling.

I kapittel 7 utdypes begrepet «etiologi basert diagnostikk» og dets betydning for hvilken behandling som bør velges. Metoder og klassifikasjon av anormal utvikling blir definert og forfatteren angir at fokus er på avvik som fører til anormal form og/eller struktur av et organ eller deler av organet. Hun bemerker at det er viktig å vektlegge genetikk og arv der dette er mulig. Det kan være en svakhet ved boka at genetisk bakgrunn ikke vektlegges mer.

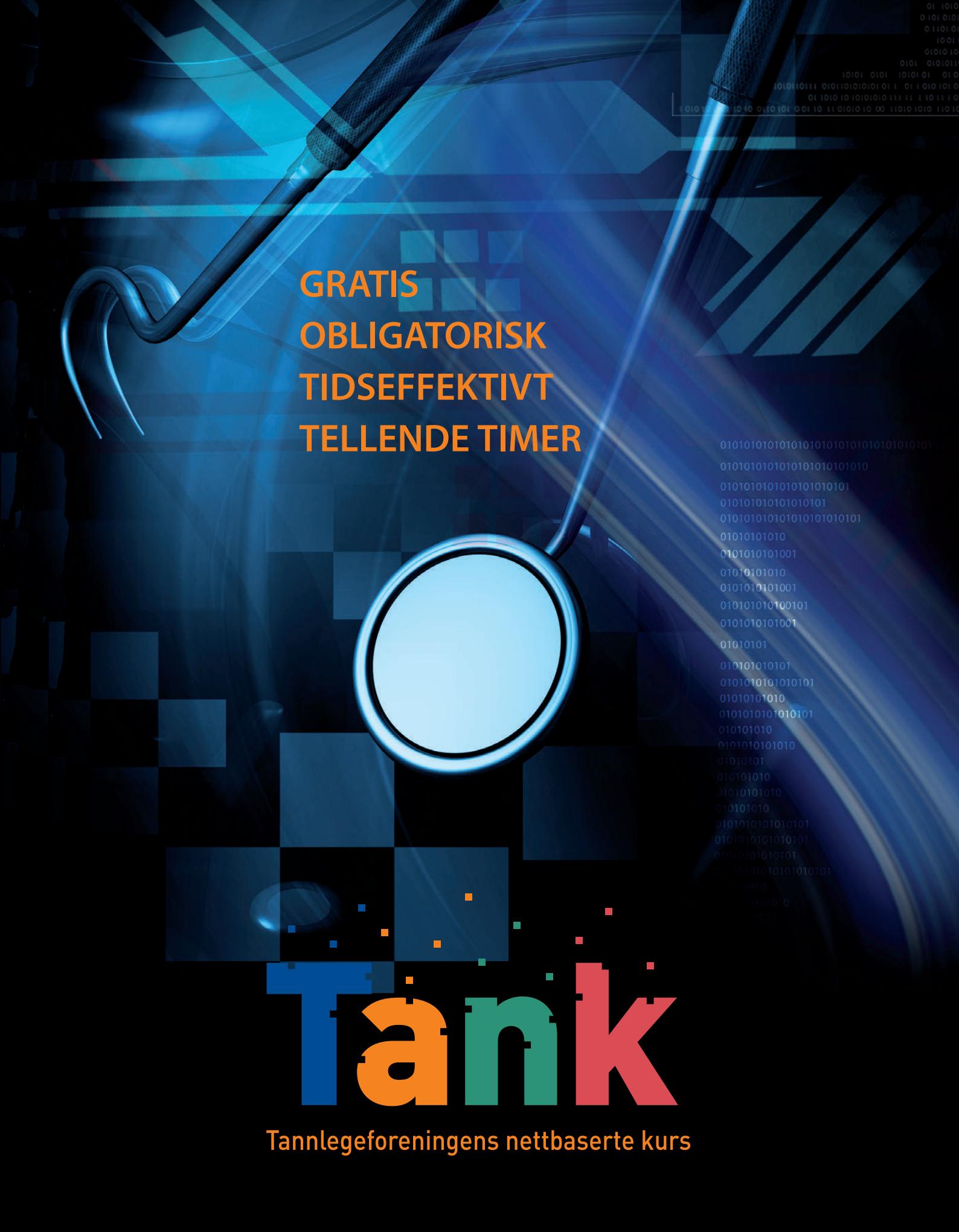
I de følgende kapittlene fokuseres det på etiologien bak en rekke avvik som klinikere nærmest daglig kan bli stilt overfor som avvik i antall og morfologi av tenner, tannerupsjon, krone- og rotresorsjon, kraniofasiale malformasjoner, morfologiske defekter i organ (disrupsjon) og dysplasier. Hvert kapittel konkluderes med hovedbudskap, kliniske implikasjoner og anbefalinger.

Professor Inger Kjær har en unik bakgrunn. Hun har doktorgrader både i odontologi og medisin og har hatt stillinger ved Københavns universitet i 29 år. Hun er spesialist i kjeveortopedi og har arbeidet utenfor Københavns universitetet i lederposisjoner i fagområdene pedodonti og kjeveortopedi i 11 år. Hun har en omfattende forsknings- og undervisningsbakgrunn og har gjennom hele sitt virke hatt god kontakt med praktiserende tannleger som flittig har bidratt med i overkant av 2 900 kasus. På denne bakgrunnen kunne en så omfattende bok bli realisert.

Boka anbefales sterkt til praktiserende spesialister og i spesialistutdanningene. Den vil også være et nyttig oppslagsverk for tannleger, tannpleiere og tannlegestudenter for å forstå sammenhengen mellom normal og anormal utvikling. Boka vil også være nyttig for andre medisinske profesjoner som behandler pasienter med dentale og kraniofasiale avvik.

Marit Midtbø

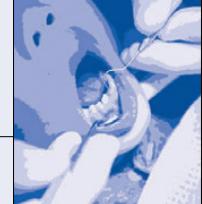
Oxford, Wiley Blackwell; 2016. 244s, 477 illustrasjoner. ISBN: 978-1-118-91212-6



**GRATIS  
OBLIGATORISK  
TIDSEFFEKTIVT  
TELLENDE TIMER**

**Tannk**

Tannlegeforeningens nettbaserte kurs



## ■ SPESIALISTER

## ■ ENDODONTI

### AKERSHUS

#### Bekkestua Tannmedisin AS

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

#### Tannlege Kjersti AsbjørnSEN

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

#### Tannlegene Jan Boiesen og Sølve Larsen, Tannlege Hilde M. Aanmoen

Brogata 10c  
2000 Lillestrøm  
Tlf. 63 81 28 03  
Faks 63 81 13 35  
boiesen@online.no

#### Tannlege Erik Giving

Spesialist i Endodonti  
Skjetten senter  
2013 Skjetten  
Tlf. 64831010  
post@givingendo.no  
www.givingendo.no

#### Tannlege Nabeel K. Mekhlif

Skedsmogt. 7  
2000 Lillestrøm  
Tlf. 63 80 33 66

#### Tannlege Johan Ulstad

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

### Tannlege Berit Aanerød

Vestbytorget Møllevei. 4  
1540 Vestby  
Tlf./faks 64 95 16 40  
**Jobber også her:**  
Torget 1  
3256 Larvik  
Tlf. 33 18 44 24

### AUST-AGDER

**Tannlege Christine Westlie Bergman**  
Spesialist i Endodonti  
Tyholmen Tannlegesenter  
Teaterplassen 3  
4836 Arendal  
Tlf: 37025533  
spesialistene@tyholmen-tannlegesenter.no  
www.tyholmen-tannlegesenter.no

### BUSKERUD

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

#### Tannlege Unni Endal

Endodontisk behandling med spesielt fokus på:  
Smerteutredning  
Endodontisk kirurgi  
Resorbsjoner  
*Drammen Tannlegesenter*  
Øvre Torggate 10  
3017 Drammen  
Telefon: 32 83 60 00  
Telefax: 32 83 55 90  
post@drammen-tannlegesenter.no  
www.drammen-tannlegesenter.no

### HEDMARK

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

### HORDALAND

**Tannlege Hege Hekland AS**  
Tannlege Hege Hekland  
Tannlege Ole Iden  
Tannlege Atle Brynjulfsen  
www.tannlegehekland.no  
Starvhusgaten 2A  
5014 Bergen  
Tlf. 55 31 65 17

### MØRE OG ROMSDAL

**Apollonia Tannklinikk**  
Tannlege Tim Lehmann  
Keiser Wilhelmsgt. 25  
P.b. 605, 6001 ÅLESUND  
Tlf: 70 10 46 70  
tim@apollonia.no

#### Tannlege Marianne Kleivmyr

President Christies gate 19  
6509 Kristiansund  
Tlf 71 67 27 47  
Spesialist i endodonti

### NORDLAND

**Tannlege Johan Andreas Furebotten**  
Spesialist i Endodonti  
Også implantatprotetikk  
Dronningen Tannklinikk As  
Dronningensgt 30  
8006 Bodø  
Tlf: 75506440  
post@dronningentannklinikk.no  
www.dronningentannklinikk.no

### OPPLAND

**Tannlege Veslemøy Linde**  
**Mjøstannlegene**  
Trondheimsvei. 8  
2821 Gjøvik  
Tlf. 61 13 08 25

### OSLO

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

**Dentales Tannklinikk Aker Brygge**  
Grundingen 6, 6. etg.  
Tilgjengelige for bevegelseshemmede.  
Tlf. 22 83 82 00  
[www.dentales.no](http://www.dentales.no)  
Epost: [akerbrygge@dentales.no](mailto:akerbrygge@dentales.no)  
**Tannlege, spesialist i Endodonti Sissel Storli**

**Festningen tannklinikk AS**  
**Tannlegene Lars M. Døving, Lene Rikvold, Knut Årvang og Cecilie Herbjørnsen**  
Nedre Vollgt 1  
0158 Oslo  
Tlf. 22 42 54 87  
Faks 22 41 31 73  
[www.festningen-tannklinikk.no](http://www.festningen-tannklinikk.no)  
[firmapost@raadhustann.no](mailto:firmapost@raadhustann.no)

**Galleri Oslo Klinikken**  
**Tannlegene Arne Loven og Dr. odont Pia Titterud Sunde**  
Schweigaardsgate 6, 4 etg.  
0185 Oslo  
Tlf. 22 36 76 30  
E-post: [post@galleriosloklinikken.no](mailto:post@galleriosloklinikken.no)  
[www.galleriosloklinikken.no](http://www.galleriosloklinikken.no)  
Svært nær buss, tog og trikk. P-anlegg i kjeller. Heis opp til klinikk.

**Grefsen Tannlegepraksis AS**  
**Tannlege og Dr.odont. Iman Saleh**  
**Tannlege Nicolai Orsteen**  
Kjelsåsveien 7  
0488 OSLO  
Tlf. 22 15 30 00  
Faks 22 15 29 00  
e-post: [post@tannlegepraksis.no](mailto:post@tannlegepraksis.no)  
[www.tannlegepraksis.no](http://www.tannlegepraksis.no)

**Homansbyen Tannlegesenter As**  
Oscarsgate 20, 0352 Oslo  
Tlf. 23 32 66 60  
Faks 23 32 66 61  
[post@htls.nhn.no](mailto:post@htls.nhn.no)  
[www.htls.no](http://www.htls.no)  
**Tannlege Nina Wiencke Gerner**  
**Tannlege Arash Sanjabi**  
**Tannlege Hilde M. Aanmoen**  
Mulighet for sedasjonsbehandling ved anestesilege

**SpesDent**  
Spesialistklinikken i Hegdehaugsveien 31  
0352 Oslo  
**Endo spes. Gilberto Debelian**  
**Endo spes. Andre Roushan**  
Tlf. 22 95 51 00  
Faks 22 95 51 10  
[www.spesdent.no](http://www.spesdent.no)  
[post@spesdent.nhn.no](mailto:post@spesdent.nhn.no)

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

**Tannlegene i Bogstadveien 51 AS**  
Tannlege Dag Ørstavik  
Spesialist i endodonti  
Bogstadveien 51  
0366 Oslo  
Tlf. 22 46 42 89  
E-post: [post@tb51.no](mailto:post@tb51.no)

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

**Tannlege Unni Endal**  
Endodontisk behandling med spesielt fokus på:  
Smerteutredning  
Endodontisk kirurgi  
Resorbsjoner  
Colosseumklinikken Majorstuen  
Sørkedalsveien 10  
0369 Oslo  
Telefon: 23 36 67 00  
[majorstuen@colosseum.no](mailto:majorstuen@colosseum.no)

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

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

**Tannlege Homan Zandi**  
Tannlege Andre Roushan  
Tannlege Trude Bøe  
Spesialister i endodonti  
Parkveien 60  
0254 Oslo  
Telefon: 22 44 18 11  
Faks: 22 44 18 12  
[www.homan.no](http://www.homan.no)  
[homan@zandi.no](mailto:homan@zandi.no)

## ROGALAND

**Tannlege Ole Henrik Nag**  
Løkkeveien 51  
4008 Stavanger  
Tlf. 51 52 12 23  
E-mail: [ole.nag@lyse.net](mailto:ole.nag@lyse.net)

**Tannlege Elisabeth Samuelsen**  
Rogaland Spesialisttannklinikk  
Tk Vest avd. Rogaland  
Torgveien 21 b, 3. etg.  
4016 Stavanger  
Tlf. 51 92 70 00  
[elisabeth.samuelsen@throg.no](mailto:elisabeth.samuelsen@throg.no)

## SØR-TRØNDELAG

**Tanhelse Melhus AS**  
Spes. endodonti Eivind Skaar  
Melhusvegen 451, 7224 MELHUS  
Tlf. 72 87 90 10  
[post@tanhelsemelhus.nhn.no](mailto:post@tanhelsemelhus.nhn.no)  
[www.tanhelsemelhus.no](http://www.tanhelsemelhus.no)

## TELEMARK

**Tannlege Anders Otterstad**  
Storgaten 118b  
3900 Porsgrunn  
Tlf. 35 55 03 74  
Faks 35 55 51 05  
[anders@tannlege-otterstad.no](mailto:anders@tannlege-otterstad.no)

**Tannlege Robert Austheim**  
Skien tannklinikk, Endodontisk avdeling  
Telemarksavn. 170  
3734 Skien  
Tlf. 35 58 39 20

## TROMS

**Tannlege Anne Kjæreng**  
Strandskillet 5  
9008 Tromsø  
Tlf. 77 28 01 00  
Faks 77 28 01 11  
[anne.k@tannlegespesialistene.no](mailto:anne.k@tannlegespesialistene.no)

## VEST-AGDER

**Tannlege Cesar Ariastam**  
Nordmo Tannlegesenter  
Industrigata 4  
PB 1024 Lundsiden  
4687 Kristiansand  
Tlf. 38 09 54 10  
Fax 38 09 04 04  
[post@tannlegenordmo.no](mailto:post@tannlegenordmo.no)  
[www.tannlegenordmo.no](http://www.tannlegenordmo.no)

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

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

## VESTFOLD

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

## ØSTFOLD

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

## ■ KJEVE- OG ANSIKTSRADIOLOGI

### MØRE OG ROMSDAL

**Apollonia Tannklinikk**  
CBCT ved raiolog Gro Wilhelmsen  
Hustvedt  
PB 605  
6001 Ålesund  
Telefon 70 10 46 70  
Telefaks 70 10 46 71  
firmapost@apollonia.no  
www.apollonia.no

### OSLO

**Bogstadveien Oralkirurgiske Senter AS**  
Tannlege Caroline Hol  
Bogstadveien 51  
0366 Oslo  
Tlf. 22 46 42 89  
E-post: post@tb51.no

**Festningen tannklinikk AS**  
**Tannlege Ulf Riis**  
Nedre Vollgt 1  
0158 Oslo  
Tlf. 22 42 54 87  
Faks 22 41 31 73  
[www.festningen-tannklinikken.no](http://www.festningen-tannklinikken.no)  
firmapost@raadhustann.no

**SpesDent**  
Spesialistklinikken i Hegdehaugsveien 31  
0352 Oslo  
Stein Johannessen  
Tlf. 22 95 51 00  
Faks 22 95 51 10  
[www.spesdent.no](http://www.spesdent.no)  
post@spesdent.nhn.no

## ROGALAND

**Tannlege Gro Wilhelmsen Hustvedt**  
TK Vest, avd Rogaland  
Torgveien 21B, 3 etg  
4016 Stavanger  
Tlf. 51927000  
[gro.wilhelmsen.hustvedt@throg.no](mailto:gro.wilhelmsen.hustvedt@throg.no)  
[www.tannhelserogaland.no/tkvest/](http://www.tannhelserogaland.no/tkvest/)

## ØSTFOLD

**Tannlege Bjørn Mork-Knutsen**  
Dyrendal tannhelsesenter  
Dyrendalsveien 13c  
1778 Halden  
Tlf. 69 21 10 60  
Faks 69 21 10 61  
[bamse@tannlegene.no](mailto:bamse@tannlegene.no)

## ■ KJEVEORTOPEDI

### AKERSHUS

**Asker Tannregulering**  
David Weichbrodt  
Torveien 7  
1383 Asker  
Telefon 66 90 20 20  
Faks 66 90 20 19  
[info@askertannregulering.no](mailto:info@askertannregulering.no)  
[www.askertannregulering.no](http://www.askertannregulering.no)

**Dag Kjellands Tannklinikk AS**  
Tannlege Dag Kjelland  
Storgt. 12, Jessheim Storsenter  
2050 Jessheim  
Tlf. 63 98 39 10  
Faks 63 98 39 20  
[post@dagkjelland.no](mailto:post@dagkjelland.no)  
[www.dagkjelland.no](http://www.dagkjelland.no)

**SpesDent Romerike**  
Tannlege Marianne Jentoft Stuge  
(også skjult tannregulering for  
voksne)  
Strømsveien 48  
2010 Strømmen  
Tlf. 63 81 06 00  
[kontakt@spesdentromerike.no](mailto:kontakt@spesdentromerike.no)

**Tannlege Kristin Aanderud-Larsen**  
Gartnerveien 1  
1394 Nesbru  
Tlf. 66 98 11 00  
[post@tannreguleringas.nhn.no](mailto:post@tannreguleringas.nhn.no)  
[kr-aan@online.no](mailto:kr-aan@online.no)  
[www.tannreguleringas.no](http://www.tannreguleringas.no)

## AUST-AGDER

**Tannlege Axel Bergman**  
Spesialist i Kjeveortopedi  
Tyholmen Tannlegesenter  
Teaterplassen 3  
4836 Arendal  
Tlf: 37025533  
[spesialistene@tyholmen-tannlegesenter.no](mailto:spesialistene@tyholmen-tannlegesenter.no)  
[www.tyholmen-tannlegesenter.no](http://www.tyholmen-tannlegesenter.no)

## MØRE OG ROMSDAL

**Apollonia Tannklinikk**  
Tannlege, Dr.odont Nils Jørgen Sellseth  
PB 605  
6001 Ålesund  
Telefon 70 10 46 70  
Telefaks 70 10 46 71  
[nils.jorgen@apollonia.no](mailto:nils.jorgen@apollonia.no)  
[www.apollonia.no](http://www.apollonia.no)

## OSLO

**Adamstuen tannhelsekinikk**  
**Tannlege PhD Dorita Preza**  
Spesialist i kjeveortopedi  
Ullevålsveien 82B, 0454 Oslo  
Tel: +47 22 46 79 32  
E-mail: [post@adamtann.nhn.no](mailto:post@adamtann.nhn.no)

**Grefsen Tannlegepraksis AS**  
**Tannlege og Dr.odont. Karim Mobarak**  
Kjelsåsveien 7  
0488 OSLO  
Tlf. 22 15 30 00  
Faks 22 15 29 00  
[post@tannlegepraksis.no](mailto:post@tannlegepraksis.no)  
[www.tannlegepraksis.no](http://www.tannlegepraksis.no)

**Kjeveortoped1**

Nationaltheatret stasjon  
Tannlegene Ingunn Berteig og Espen Dahl, spesialister i kjeveortopedi  
Ruseløkkveien 6, 0251 Oslo  
Tel. 22 83 87 00  
post@kjeveortoped1.nhn.no

**Kjeveortopedene på Trosterud Anne Fjeld**

Dr. Dedichens vei 82  
0675 Oslo  
Tlf. 22 81 30 30  
anne@fjeld.nhn.no  
www.tannlegefjeld.no

**Tannlege Håkon Haslerud Høimyr**

Akersgata 51  
0180 Oslo  
Tlf. 22 42 74 42  
Hjemmeside: sveinhoimyr.no

**Tannlege Svein Høimyr**

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

**Tannlege Kim Christian Johansen**

Tann- og kjeveklinikken  
Nedre Rommen 5 C, 0988 Oslo  
www.tannogkjeveklinikken.no  
kim@tannogkjeveklinikken.no  
Tlf. 22 21 42 22

**Kjeveortoped Magnhild Lerstøl**

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

**Tannlegene Hassan Zarbakhsh**

Movahhed og Siv Myrlund  
Oslo Tannregulering Avdeling  
Linderud, Linderud Senter  
Erich Mogensøns vei 38, 0517 Oslo  
Postboks 14 Linderud  
Tlf. 22 88 36 00  
Mobil 48 04 51 17

**Oslo Tannregulering Avdeling**

Mortensrud  
Senter Syd Mortensrud  
Lofsrudveien 6  
1281 Oslo  
Tlf. 22 62 91 20  
Mobil 48 04 51 17  
www.oslo-tannregulering.no  
post@oslo-tannregulering.no

**VESTFOLD****Sandefjord Tannregulering**

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

**Tannlege Kristin Aanderud-Larsen**

c/o Tannklinikken Skeie AS  
Aagaardsplass 1  
3211 Sandefjord  
Tlf. 33 46 61 71  
post@tannreguleringas.nhn.no  
kr-aan@online.no  
www.tannreguleringas.no

**■ ORAL KIRURGI OG ORAL MEDISIN/KJEVEKIRURGI****AKERSHUS****Asker Tannlegesenter**

**Tannlege Wit Kolodziej**  
Spesialist i oralkirurgi og oralmedisin.  
Implantatkirurgi og behandling i sedasjon.  
Torveien 12, 4. etg.  
1383 Asker  
Stasjonskvartalene, inngang C.  
Tlf. 66 77 11 99  
asker@tannlegesenter.no  
www.praxisklinikkene.no  
Svært nær buss, tog og P-anlegg. Heis opp til klinikk.

**Dentales Tannklinikk Lysaker**

Lysaker Torg 5  
Tilgjengelig for bevegelseshemmede.  
Tlf. 67 12 90 00  
www.dentales.no  
Epost: lysaker@dentales.no  
Oralkirurg Karl Iver Hanvold

**Løkketangen Tannlegesenter**

Oral kirurgi og implantologi  
Dosent Gørán Widmark  
Løkketangen 12 a1337 Sandvika  
Tlf. 67 52 16 00  
Fax: 67 52 16 05  
post@wangestad.no  
www.lokketangen-tannlegesenter.no

**SpesDent Romerike**

**Tannlege og spesialist i oral kirurgi og oral medisin Hanne Ingstad**  
Strømsveien 48  
2010 Strømmen  
Tlf. 63810600  
kontakt@spesdentromerike.no

**Vitalia Tannklinikkk**

**Oralkirurg Leonardo Carone**  
oralkirurgi og implantatbehandling  
Sandvika Storsenter,  
Helsetorget, 5.etg.,  
Sandviksveien 176, 1337 Sandvika.  
Tlf. 67559900.  
post@vitalia-tannklinkkk.no  
www.vitalia-tannklinikk.no

**AUST-AGDER****Arendal Tannlegesenter**

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

**BUSKERUD****Tannlegene Brennhovd**

**Oralkirurg Seong Jeon**  
Oral kirurgi. Oral medisinsk utredning.  
Implantatbehandling.  
Postboks 1164  
3503 Hønefoss  
Tlf. 32 12 18 20  
www.tannlegene-brennhovd.no  
post@tannlegene-brennhovd.no

**Dr. Odont Shelley K. Godtfredsen**

FDS Royal College of Surgeons (London)  
Spesialist i Oralkirurgi MNTF  
MSC i implantologi  
Drammen Tannlegesenter  
Øvre Torggate 10, Postboks 316  
3001 Drammen  
Tlf. 32 83 60 00  
Faks 32 83 55 90  
post@drammen-tannlegesenter.no  
www.drammen-tannlegesenter.no

**Tannlege Bjarte Grung**

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

**Tannlege Wit Kolodziej**

spesialist i oralkirurgi og oralmedisin  
Implantatkirurgi, behandling i sedasjon  
Vit Tannklinikkk AS v/Globus Tannhelse  
Torgeir Vraas Plass 2  
3044 Drammen

tel. 32200040/fax: 32200047  
e-post: wit.kolodziej@gmail.com  
[www.vit-tannklinikkas.no](http://www.vit-tannklinikkas.no)

**Tannlege Heming Olsen-Bergem**  
Oralkirurg  
Implantatkirurgi  
Tannlegene Sydow&Mo a/s  
Torgeir Vraa's plass 4, 3044 Drammen  
Tlf. 32 83 10 54/Faks 32 83 09 49  
[post@tannlegesydow-mo.no](mailto:post@tannlegesydow-mo.no)

#### HEDMARK

**Oralkirurgene Kjølle & Ninkov AS**  
Spesialist i oral kirurgi og oral medisin  
Gry Karina Kjølle  
Petar Ninkov dr Philos.  
Torggata 83, 2317 Hamar  
Tlf. 62 53 46 06  
[kir@pestorg.nhn.no](mailto:kir@pestorg.nhn.no)

#### MØRE OG ROMSDAL

**Apollonia Tannklinikk**  
Tannlege Paula Frid, spesialist i oral kirurgi og oral medisin  
**Tannlege Dr. Odont, spesialist i oral kirurgi Lado Lako Loro**  
PB 605, 6001 Ålesund  
Tlf. 70 10 46 70 /Faks 70 10 46 71  
[firmapost@apollonia.no](mailto:firmapost@apollonia.no)

**Brosundet Tannklinikk AS**  
Postboks 606 Sentrum  
6001 Ålesund  
Besøksadresse: Notenesgata 3  
Telefon: 70 10 70 80/Faks: 70 10 70 81  
[www.brotann.no](http://www.brotann.no)  
[post@oralkirurg.no](mailto:post@oralkirurg.no)

**Tannlege Fredrik Ahlgren**  
Spesialist i oral kirurgi og oral medisin, MSc Implant Dent.  
Sentrum Tannhelse  
Konsul Knudtzons gate 8  
6508 Kristiansund N  
Telefon 71 67 25 00  
<http://www.sentrumtannhelse.no>  
[post@sentrumtannhelse.nhn.no](mailto:post@sentrumtannhelse.nhn.no)

#### NORDLAND

**Tanntorget Svolvær**  
Spes. oralkirurgi og oral med. Cecilie Gjerde  
Torget 1, 8300 Svolvær  
Tlf. 76 06 67 90/Faks 76 06 67 91  
[tanntorget@yahoo.no](mailto:tanntorget@yahoo.no)

**Tannlege Roar Karstensen**  
Oralkirurg  
Implantatbehandling  
Storgt. 1b, 8006 Bodø  
Tlf. 75 50 65 10  
[rokarste@online.no](mailto:rokarste@online.no)  
[www.tannlegemoen.no](http://www.tannlegemoen.no)

**Kjevekirurg Christoff Ziegler, dr med c/o**  
tannlege Rune Normann  
Sjøgt 21 , 8006 Bodø.  
Tlf 75 52 00 11  
Mail: [t-runorm@online.no](mailto:t-runorm@online.no)

#### OPPLAND

**Tannlege Erik Bie**  
Lillehammer Tannhelse  
Nymosvingen 2  
2609 Lillehammer  
Tlf. 61 26 03 63

**Kjevekirurg Jan Mangersnes**  
**Mjøstannlegene Gjøvik AS**  
Trondhjemsveien 8, 2821 Gjøvik  
Tlf. Direkte 61 13 08 29  
Sentraltbord 61 13 08 25  
Faks 61 13 08 26  
Mobil 91 39 76 09  
[jan.mangersnes@kjeve-kirurg.no](mailto:jan.mangersnes@kjeve-kirurg.no)

#### OSLO

**Bogstadveien Oralkirurgiske Senter AS**  
Tannlege dr. odont. Else K.B. Hals  
Spesialist i oralkirurgi og oral medisin  
Professor dr. odont. cand. med. Hans Reidar Haanæs  
Spesialist i oralkirurgi og oral medisin  
Kjeve- og ansiktsradiolog Caroline Hol  
Bogstadveien 51  
0366 Oslo  
Tlf. 22 46 42 89  
E-post: [post@tb51.no](mailto:post@tb51.no)

**Bygdøy Allé Tannestetiske Senter AS**  
Implantatkirurgi, kjevekirurgi, ben-transplantasjoner  
Narkose hvis ønskelig.  
Dr. Hans Erik Høgevold, dr.med., spes. kjevekirurgi, generell kirurgi.  
Telefon 22 44 15 35  
[henvisning@tannleger.com](mailto:henvisning@tannleger.com)  
[www.tannleger.com](http://www.tannleger.com)

**Byperten Tannlegesenter**  
**Tannlege Wit Kolodziej**  
Spesialist i oralkirurgi og oralmedisin.  
Implantatkirurgi og behandling i sedasjon.

Torveien 12, 4. etg.  
1383 Asker  
Stasjonskvarterlene, inngang C.  
Tlf. 66 77 11 99  
[asker@tannlegesenter.no](mailto:asker@tannlegesenter.no)  
[www.praxisklinikkene.no](http://www.praxisklinikkene.no)  
Svært nær buss, tog og P-anlegg. Heis opp til klinikk.

**Festningen tannklinikk AS**  
Oral kirurgi og Implantatkirurgi  
**Spes. oral kirurgi Ph.D. Rafael Marques da Silva**  
**Tannlege Dag Tvedt, Spes. oral kirurgi**  
Nedre Vollgt 1  
0158 Oslo  
Tlf. 22 91 02 90  
Faks 22 41 31 73  
[www.festningen-tannklinikk.no](http://www.festningen-tannklinikk.no)  
[firmapost@raadhustann.no](mailto:firmapost@raadhustann.no)

**Galleri Oslo Klinikken**  
**Tnl. Dr. odont Andreas Karatsaidis**  
Oral kirurgi Et oral medisin  
Implantatkirurgi  
**Dr. Fredrik Lindberg**  
Oral kirurgi og oral medisin  
Schweigaards gate 6, 4 etg.  
0185 Oslo  
Tlf. 22 36 76 50  
[post@galleriosloklinikken.no](mailto:post@galleriosloklinikken.no)  
[www.galleriosloklinikken.no](http://www.galleriosloklinikken.no)  
Svært nær buss, tog og trikk. P-anlegg i kjeller. Heis opp til klinikk.

**Grefsen Tannlegepraksis AS**  
**Tannlege og Dr.odont. Andreas Karatsaidis**  
**Lege og Tannlege Steven Anandan**  
Kjelsåsveien 7  
0488 OSLO  
Tlf. 22 15 30 00  
Faks 22 15 29 00  
e-post: [post@tannlegepraksis.no](mailto:post@tannlegepraksis.no)  
[www.tannlegepraksis.no](http://www.tannlegepraksis.no)

**Homansbyen Tannlegesenter AS**  
Oscarsgt. 20, 0352 Oslo  
Tlf. 23 32 66 60/23 32 66 61  
[www.htls.no](http://www.htls.no)  
[post@htls.nhn.no](mailto:post@htls.nhn.no)  
**Tannlege Zina Kristiansen**  
Spesialist i oral kirurgi og oral medisin.  
Oral kirurgi. Implantatkirurgi.  
Oralmedisinsk utredning.

## KIRURGIKLINIKKEN

Alt innen oral- og kjevekirurgi.  
Implantatprotetikk.  
**Frode Øye**, spes. oral kirurg.  
**Helge Risheim**, spes. oral og maxillo-facial kirurgi.  
**Fredrik Platou Lindal**, lege og tannlege.  
**Eva Gustumhaugen**, spes.protetikk.  
**Bent Gerner**, spes. protetikk.  
**Tannlege Hauk Øyri**, spesialist i oral kirurgi og oral medisin  
Kirkeveien 131, 0361 Oslo  
Tlf. 23 36 80 00  
Faks. 23 36 80 01  
post@kirurgiklinikken.nhn.no  
WWW.KIRURGIKLINIKKEN.NO

## Oralkirurgisk klinik AS

Spesialistklinik – Implantatbehandling

**Tannlege, spes. oral kirurgi Dagfinn Nilsen**

**Tannlege, spes. oral kirurgi Johanna Berstad, Spes. oral kirurgi Erik Bie**

Sørkedalsvn 10 A  
0369 Oslo  
Tlf: 23 19 61 90  
Faks: 23 19 61 91  
post@oralkirurgisk.no  
www.oralkirurgisk.no

## SpesDent

Spesialistklinikken  
i Hegdehaugsveien 31, 0352 Oslo  
Oral kirurgiimplantatbehandling

Tannleger MNTF

Spesialister i oral kirurgi og oral medisin

## Ulf Stuge

Petter O. Lind

Marianne Tingberg

Eivind Andersen

Tlf. 22 95 51 03

Faks 22 95 51 10

www.spesdent.no

post@spesdent.nhn.no

## Tannlege Ghola Soltani

Spesialist oral kirurgi

Oral kirurgi og implantatbehandling

Chr. Kroghsg. 2, 0186 Oslo.

Tlf. 22 17 65 66

## ROGALAND

### Forus Tann- & Kjeveklinik

Dr. Peter Schleier  
Spesialist i oral kirurgi og oral medisin,  
Implantatbehandling  
Attila Csillik  
spesialist i oral kirurgi og oral medisin  
Luramyrveien 12  
4313 SANDNES  
Tlf : 51 96 99 99  
Faks: 51 96 99 98  
post@forustann.no  
www.forustann.no

### Roshi Frafjord

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

### Tannlege Murwan Idris

spesialist i oral kirugi  
TK Vest, avd Rogaland  
Torgveien 21B, 3 etg  
4016 Stavanger  
Tlf.nr. 51927000  
murwan.idris@throg.no  
www.tannhelserogaland.no/tkvest/

### Tannlege Paul Åsmund Vågen

spesialist i oral kirugi  
TK Vest, avd Rogaland  
Torgveien 21B, 3 etg  
4016 Stavanger  
Tlf.nr. 51927000  
Paul.asmund.vagen@throg.no  
www.tannhelserogaland.no/tkvest/

## SØR-TRØNDELAG

### Bakke Tannlegekontor AS

Oral kirurgi og implantologi

### Oral Kirurg Murwan Idris

Nedre Bakklandet 58c  
7014 Trondheim  
Tlf. 73 56 88 00  
Faks. 73 56 88 01  
post@bakketannlegekontor

## SANDEN TANNHELSE

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

## Tannlegene i Munkegaten 9, Oral

**kirurg Lars Zetterqvist**

7013 Trondheim

Telefon 73 80 67 60

### Tannlege Fredrik Ahlgren

Spesialist i oral kirurgi og oral medisin,  
MSc Implant Dent.  
Tannklinikken Dent AS  
Gjelvangveita 9  
7010 Trondheim  
Telefon 73 80 55 10  
www.dent.as firmapost@dent.as

### Spesialist i maxillofacial kirurgi

**Bjørn K Brevik**  
Implantatkirurgi  
Colosseum Solsiden  
Trenerys gt 8 – Nedre Elvehavn  
7042 Trondheim  
Tlf 73807880  
bkbrevik@medident.no

### Oralkirurg Tamás Hasulyó

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

## TELEMARK

**Skien Oralkirurgiske Klinik AS**  
Tnl, Spesialist i oralkirurgi og oral  
medisin, Anne Aasen

**Tnl, Dr.odont, Spes oralkirurgi og oral  
medisin, Ketil Moen**  
Oralkirurgi og implantatkirurgi  
Postboks 3114, 3707 Skien  
Besøksadresse: Telemarksveien 12,  
3 etg, 3724 Skien  
Tlf. 35 54 43 70  
mail: post@sokas.no

### Oralkirurg Michael Thomas Unger og

**Eva Sawicki-Vladimirov**

Oral kirurgi og Implantologi

Skien Tannklinik/Oraalkirurgisk avdeling  
Telemarksveien 170  
3734 Skien  
Tlf. 35583975  
Faks 35583921

## TROMS

### ABA tannlegene AS

Spesialist i oral kirurgi og oral medisin  
Bernt Arne Rønbeck  
Professor Dr. Philos  
Spesialist i maxillofacial kirurgi  
Geir Støre  
(www@abatann.no)  
(post@abatann.no)  
Helsehuset, Sjøgt. 31/33  
9008 Tromsø  
tlf. 77 65 10 30/94 89 40 00

### Byparten Tannklinikk

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

## VEST-AGDER

### Tannlege Bård Alvsaker

Oralkirurg, Implantologi  
Industrigt. 4  
Pb. 1024 Lundsiden, 4687 Kristiansand  
Tlf. 38 09 54 10  
Faks 38 09 04 04  
post@tannlegenordmo.no  
www.tannlegenordmo.no  
www.implantattener.no

### Tannlege Katja Franke

Oralkirurgi  
Implantologi  
Leirvollen 1A  
4513 Mandal  
Tlf. 38 26 06 10  
Faks 38 26 06 11  
dr.katjafranke@online.no

### Kjevekirurg Dr Christoph Ziegler

Tannlege Egil Lind A/S  
Gåseholmen Brygge  
Postboks 275  
4554 Farsund  
Tlf. 38 39 35 56  
Solbygg Tannlegesenter A/S  
Agder Alle 4, 4631 Kristiansand  
Tlf. 38 70 38 38

## VESTFOLD

### Tønsberg Oralkirurgisk Klinikk AS

Spesialistpraksis i oral kirurgi & oral medisin  
Implantatbehandling  
Tannlege MSc Eivind Andersen  
Tannlege Dr Odont Gudmundur Bjørnsson  
Tannlege Dag Tvedt  
Tannlege Tormod Krüger  
Tannlege Marianne Tingberg  
Tannlege Sara Bergstrand  
Farmandstredet  
3110 Tønsberg  
Tlf. 33 37 82 82 Faks 33 37 82 81  
tonsbergoralkirugi@gmail.com

### Tannlege og lege Bjørn J. Hansen

Kjevekirurg  
Implantologi  
Storgaten 33  
3110 Tønsberg  
Tlf. 33 31 22 36  
Faks 33 31 61 39  
bjhan3@online.no

## ØSTFOLD

### Tannlege, dr.odont. Anders Heyden

Spes. oral kirurgi og oral medisin  
**Tannlege, dr. odont. Lasse Skoglund**  
Spes. oral kirurgi og oral medisin  
**Tannlege Gaute Lyngstad**  
Spes. oral kirurgi og oral medisin  
Oral kirurgi  
Implantologi  
Oral medisin  
Heyden Tannhelsesenter  
Dronningens gate 19, 1530 Moss  
Tlf: 69 24 19 50  
post@heyden.nhn.no

### Tannlege, spes. oral kirugi Ph.D.

Rafael Marques da Silva  
Varna Tannlegesenter  
W. Rosenvingesvei 8  
Postboks 553  
1522 Moss  
Tlf: 69 26 49 00  
Faks: 69 26 49 01

## ■ ORAL PROTETIKK

## AKERSHUS

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

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

### Tannlege Helge Lysne

Implantatprotetikk  
Sentrumsveien 4,  
1400 Ski  
Tlf. 64 87 41 20  
Faks 64 87 19 50  
hlysne@online.no

### Tannlege Tor Skjetne

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

## AUST-AGDER

**Tannlege Marianne B. Vangsnes**  
Spesialist i oralprotetikk/ implantat-  
protetikk  
Tannhelsetjenestens  
Kompetansesenter Sør  
Sørlandet sykehus Arendal  
Postboks 783 Stoa  
4809 Arendal  
Tlf. 37075300  
Marianne.Vangsnes@tksor.no  
www.tksor.no

## BUSKERUD

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

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

## HEDMARK

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

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

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

## HORDALAND

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

**Tannlege Harald Gjengedal**  
Implantatprotetikk  
Bergen Tannhelsesenter AS  
Kanalveien 64  
5068 Bergen  
Tlf. 55 55 06 00  
Faks: 55 55 06 01  
harald.gjengedal@iko.uib.no

**Tannlege Christine Jonsgar**  
Spesialist i oral protetikk  
Tannslitasje, alt innen fast- og avtagbar protetikk, implantatprotetikk, rehabilitering, snorkeskinner og estetisk behandling  
Kanalveien 64, 3 etg., 5068 Bergen  
Tlf: 55550600  
christine.jonsgar@ok.uib.no  
henvisning@bergen-tannhelsesenter.no

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

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

## MØRE OG ROMSDAL

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

**Tannlege Geir Kristiansen**  
Implantatprotetikk  
Notenesgata 3  
Postboks 606  
6001 Ålesund  
Tlf. 70 10 70 80 – Faks 70 10 70 81  
geir@brotann.no

## NORDLAND

**Tannlege Are A. Moen AS**  
Spesialist i oral protetikk  
Storgata 3b, 8006 Bodø  
Telefon 75 50 65 10  
tannlege@tannlegemoen.no  
www.tannlegemoen.no

## OPPLAND

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

## OSLO

**Bjerke Tannmedisin AS**

**Tannlege, dr.odont. Hans Jacob Rønold**  
Implantatprotetikk  
hjr@tannmedisin.no  
**Tannlege Roy Samuelsson**  
Implantatprotetikk  
E-post: rs@tannmedisin.no  
Trondheimsveien 275  
0589 Oslo  
Tlf. 22 93 93 40  
Faks 22 93 93 41  
www.tannmedisin.no

**Festningen tannklinikk AS**  
**Tannlege Rune Hamborg,**  
spes.protetikk. Implantatprotetikk  
Nedre Vollgt 1  
0158 Oslo  
Tlf. 22 91 02 90  
Faks 22 41 31 73  
www.festningen-tannklinikk.no  
firmapost@raadhustann.no

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

**KIRURGIKLINIKKEN**  
**Eva Gustumhaugen**, spes.protetikk.  
Implantatprotetikk.  
Kirkeveien 131, 0361 Oslo  
Tlf. 23 36 80 00  
Faks. 23 36 80 01  
post@kirurgiklinikken.nhn.no  
WWW.KIRURGIKLINIKKEN.NO

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

**Professor, dr.odont. Jan Eirik Ellingsen**  
Implantatprotetikk  
Klingenberggaten 5, Pb. 1887 Vika  
0124 Oslo  
Tlf. 22 83 70 75  
Faks 22 83 74 41  
janee@odont.uio.no

**Tannlege Bjørn Einar Dahl**  
Spesialist i oral protetikk  
Homansbyen Tannlegesenter  
Oscars gate 20, 0352 Oslo  
Tlf. 23 32 66 60  
www.htls.no  
post@htls.nhn.no  
be@tannlegedahl.no

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

**Tannlege Knut-Erik Jacobsen**  
Implantatprotetikk  
Kongsveien 94, 1177 Oslo  
Tlf 22286699/ 22288001  
Fax 22283334

**Tannlege Anne Kalvik**  
Implantatprotetikk  
Aktiv Tannklinikk AS  
Storgata 17  
0184 Oslo  
Tlf. 22 41 80 80  
epost@tannlegekalvik.no  
post@aktivtann.no  
www.aktivtann.no

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

**Professor, dr.odont. Sonni Mette Wåler**  
Implantatprotetikk  
Odontologisk fakultet  
Geitemyrsveien 71, 0455 Oslo  
Tlf. 22 85 20 89  
smw@odont.uio.no

## ROGALAND

**Tannlege Hamid Hosseini AS**  
Spesialist i oral protetikk  
Sølvberggt. 16, 4006 Stavanger  
Tlf. 51 89 60 88  
seyed@hotmail.com

**Tannlege Marika Hæreid**  
TK Vest, avd Rogaland  
Torgveien 21B, 3 etg  
4016 Stavanger  
Tlf. 51927000  
marika.haereid@throg.no  
www.tannhelserogaland.no/tkvest/

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

**Tannlege Inken Reichhelm**  
TK Vest, avd Rogaland  
Torgveien 21B, 3 etg  
4016 Stavanger  
Tlf. 51927000  
inken.reichhelm@throg.no  
www.tannhelserogaland.no/tkvest/

## SØR-TRØNDELAG

**Tannlege Eva Børstad**  
Spesialist i oral protetikk / implantatprotetikk  
Colosseum Solsiden  
Trenerys gt. 8 - Nedre Elvehavn  
7042 Trondheim  
Tlf 73807880  
eva@tannlegenepaasolsiden.no

**Tannlege Bodil Norgaard**  
Implantatprotetikk  
Nordre Tannhelse  
Nordre gt. 12  
7011 Trondheim  
Tlf. 73 84 13 20  
Faks: 73 84 13 29  
bodil@nordretannhelse.no

## TROMS

**Tannlege Carl Fredrik Haseid**  
Spesialist i oral protetikk / Implantatprotetikk  
Tverrfaglig samarbeid på klinikken  
med oralkirurg, periodontist og kjeveortoped.  
Grønnegata 32, postboks 1142,  
9261 Tromsø  
Tlf 77 75 30 30  
carlfredrik@gronnegata.no

**Tannlege Hans Are Ovanger**  
Implantatprotetikk  
Strandskillet 5  
9008 Tromsø  
Tlf. 77 28 01 00  
Faks 77 28 01 11  
hans.are@tannlegespesialistene.no

## VEST-AGDER

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

**Tannlege Jon Nordmo**  
Implantatprotetikk  
Industriegata 4  
Postboks 1024 Lundsiden  
4687 Kristiansand  
Tlf. 38 09 54 10  
Faks 38 09 04 04  
post@tannlegenordmo.no  
www.tannlegenordmo.no  
www.implantattenner.no

## VESTFOLD

**Tønsberg Spesialistsenter**  
Spesialistklinikken i Fayesgate 7,  
3110 Tønsberg  
Oral Protetikk  
Implantatbehandling  
Sadia Khan  
Sigurd Schneider  
Pål-Espen Johansen  
Telefon: 40 69 11 00  
post@spesialistsenter.com

**Tannlege Anders Kamfjord**  
Implantatprotetikk  
Thor Dahlsg. 1–3–5  
3210 Sandefjord  
Tlf. 33 46 52 18  
Faks 33 46 19 88

## ØSTFOLD

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

**Tannlege Kai B. Hannestad AS**  
spesialist i oral protetikk  
Colosseum Fredrikstad Private  
Farmansgate 2, 1607 Fredrikstad  
Tlf: 69 36 88 00  
www.ftann.no  
fredrikstadtannhelsesenter@colosseum.no

**Tannlege, spesialist i protetikk Sigurd Schneider**

Varna Tannlegesenter  
Rosenvingesvei 8  
Postboks 553  
1522 Moss  
Tlf: 69 26 49 00  
Faks: 69 26 49 01

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

## ■ PERIODONTI

### AKERSHUS

**Dentales Tannklinik Lysaker**  
Lysaker Torg 5  
Tilgjengelig for bevegelseshemmede.  
Tlf. 67 12 90 00  
[www.dentales.no](http://www.dentales.no)  
Epost: [lysaker@dentales.no](mailto:lysaker@dentales.no)  
**Tannlege, spesialist i Periodonti Georgios Charalampakis**

**Tannlege Ph.D. Morten Enersen**  
Kirkevn. 230, 1383 Asker  
Tlf. 66 90 01 26  
Mobil: 481 105 46  
[moenerse@online.no](mailto:moenerse@online.no)  
[www.tannlege-enersen.no](http://www.tannlege-enersen.no)

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

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

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

### BUSKERUD

**Ringerike Tannlegesenter AS**  
**Tannlege Bjørn Elling Gulsvik**, spesialist i periodonti  
**Tannlege Dr.Odont Kristin M. Koltveit**, spesialist i periodonti  
Periodontitt behandling  
Implantat behandling  
Mukogingival kirurgi  
Preprotetisk gingival kirurgi  
Kartverksveien 9  
3511 Hønefoss  
Tlf. 32 12 10 07  
[post@ringeriketannlegesenter.no](mailto:post@ringeriketannlegesenter.no)

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

### HEDMARK

**Tannlege Lisa Gjøvik Andresen**  
Postadresse: Torggata 83, 2317 Hamar  
tlf.: 65534608  
Besøksadresse: SpesTorg inng. fra Kirkebakken

**Tannlege Klaus Ånerud**  
Implantatbehandling  
Parkveien 7, 2212 Kongsvinger  
Tlf. 62 81 46 78  
Faks 62 81 42 20  
[klaus.anerud@gmail.com](mailto:klaus.anerud@gmail.com)

### HORDALAND

**Tannlege John Tore Mellingen**  
Spes. periodonti  
Implantatkirurgi/implantatprotetikk  
Tannhelseteam Mellingen AS  
Valkendorfsgate 5, 5012 Bergen  
Tlf. 04855  
[www.tannhelseteam.no](http://www.tannhelseteam.no)  
[post@tannhelseteam.no](mailto:post@tannhelseteam.no)

### MØRE OG ROMSDAL

**Apollonia Tannklinik, Tannlege Anders Skodje**  
PB 605, 6001 Ålesund  
Telefon 70 10 46 70  
Telefaks 70 10 46 71  
[anders@apollonia.no](mailto:anders@apollonia.no)

### OPPLAND

**Tannlege Knut Sæther**  
Systematisk periodental behandling  
Implantatbehandling  
Nymosvingen 2, 2609 Lillehammer  
Tlf. 61 25 17 31  
[satherknut@gmail.com](mailto:satherknut@gmail.com)

**Tannlege Martin Wohlfeil**  
Spesialist i periodonti  
Systematisk periodontal behandling  
Regenerativ kirurgi  
Estetisk mucogingival kirurgi  
Implantatkirurgi  
Klinikk77 AS  
Kirkegata 77  
2609 Lillehammer  
Tlf. 61 24 00 04  
[post@k77.no](mailto:post@k77.no)  
Tilgang for handicappede. Nær parke-ring, buss og tog.

### OSLO

**Aktiv Tannklinik AS**  
**Janet M. Østrem**  
Periodontittbehandling  
Mukogingival kirurgi  
Implantatbehandling  
Storgata 17  
0184 Oslo  
Tlf. 22 41 80 80  
Faks 22 41 80 81  
[post@aktivtann.no](mailto:post@aktivtann.no)  
[www.aktivtann.no](http://www.aktivtann.no)

**Bjerke Tannmedisin AS**  
Tannlege PhD Caspar Wohlfahrt  
Implantatkirurgi  
Tannlege Anders Verket, spesialist i periodonti  
Trondheimsveien 275 0589 Oslo  
Tlf. 22 93 93 40  
Faks 22 93 93 41  
[cw@tannmedisin.no](mailto:cw@tannmedisin.no)  
[www.tannmedisin.no](http://www.tannmedisin.no)

**Grefsen tannlegepraksis AS**  
**Dr.odont. Mawaan Khadra**  
**Tannlege Rita M. Cruz**  
Kjelsåsveien 7, 0488 Oslo  
Tlf. 22 15 30 00  
Faks 22 15 29 00  
[post@tannlegepraksis.no](mailto:post@tannlegepraksis.no)  
[www.tannlegepraksis.no](http://www.tannlegepraksis.no)

**Homansbyen Tannlegesener As**

Osarsgate 20, 0352 Oslo

Tlf. 23 32 66 60

Faks 23 32 66 61

www.htls.no

post@htls.nhn.no

**Tannlege Jan M. Akre****Majorstuen tannlegesenter**

Spes.perio. tannlege Oscar Villa

All peridotittbehandling, implantat-kirurgi

Kirkeveien 64A, 0364 Oslo

Tlf. 22 46 67 54/Faks 22 60 48 22

post@mts.no

**Slottsparkentannklinikks as**

Tannlege, dr.med. Annika Sahlin-Platt

Systematisk periodontal behandling

Regenerativ kirurgi

Muckogingival kirurg

Implantatkirurgi

Tannpleier Kristin Haugan

Parkveien 62, 0254 Oslo

tlf. 22 44 17 38

post@slottsparkentannklinikks.no

www.slottsparkentannklinikks.no

**Spesialistklinikk for Periodonti as**

Implantatkirurgi

Tannlege Bettina Iversen Thomseth

Tannlege John Erik Thomseth

Hegdehaugsveien 36 b

0352 Oslo

Tlf. 22 46 78 10

Faks 22 60 19 77

henvisning@spes-periodonti.no

**Tannlegene i Bogstadveien 51 AS**

Tannlege dr. odont. Inger Johanne Blix

Spesialist i periodonti

Bogstadveien 51

0366 Oslo

Tlf. 22 46 42 89

E-post: post@tb51.no

**Tannlege Nina Bjergene**

Akersgata 16

0158 Oslo

Telefon 23 10 53 50

Faks 22 33 02 87

**Spesialist periodonti Ulla-Karin Engstrøm**

Eckersbergsgate 30-32

0260 Oslo

Tlf. 22 44 71 69

ukengs@gmail.no

**Tannlege Mette Gilhus Hillestad**

Slemdal tannlegesenter

Stasjonsveien 4

Postboks 31

Slemdal 0710 Oslo

Tlf. 22 14 18 00

Faks 22 13 87 33

www.slemdal-tann.no

**Prof. Odont. Dr. Jan Håkansson**

Spesialist i perio.

Alt innen perio og implantater

Tann- og kjeveklinikken

Nedre Rommen 5c, 0988 Oslo

www.tannogkjeveklinikken.no

siv@tannogkjeveklinikken.no

Tlf 22 21 42 22

**Tannlege Kristian Kjellsen**

Periodontitt behandling

Implantat behandling

Tlf: +4724101270

post@christiania-tannlegesenter.no

www.christiania-tannlegesenter.no

Grønland 4, 0188 Oslo.

Tilbyr behandling i narkose

**Tannlege Trond Telje**

Von Øtkensv. 1, 1169 Oslo

Tlf. 22 61 32 01

Faks 22 61 32 01

post@tannlegetelje.no

www.tannlegetelje.no

**Tannlege Sandra Bellagamba****Tunbridge**

Grünerløkka tannhelsesenter

Thorvald Meyersgt. 33, 0555 Oslo

Tlf. 22 35 77 92

Faks 22 35 49 18

Mobil: + 47 984 777 62

**Tannlege Jon Flinth Vatne**

Vestgrensa 4

0851 Oslo

Tlf: 22463671

Periodontittbehandling, implantat-kirurgi.

post@tennerihagen

**ROGALAND****Tannlegene Hetland AS, Tannlege****Trond Ole Hetland, Tannlege Pedro****Franca**

Hinnasvingene 50, Postboks 6097

4088 Stavanger

Tlf. 51 88 15 80

Faks 51 58 83 27

www.tannlegenehetland.no

**Tannlege Fahri Demirbas**

Holbergs gt 22

4306 Sandnes

Tlf. 51 31 82 00

Faks. 51 31 82 01

**Tannlege Øystein Fardal**

Johan Feyersg. 12

4370 Egersund,

51 49 15 55

fardal@odont.uio.no

**Tannlege PhD Rigmor S. Flatebø**

Apollonia tannlegesenter Handelens

Hus, Klubbgaten 2b

Postboks 397, 4002 Stavanger

Tlf. 51 85 60 30

rigmor.flatebo@gmail.com

**Tannlege Otto Førland**

Implantatbehandling

Apotekergården Kirkegt. 169, 5525

Haugesund

Tlf. 52 71 39 24

Faks 52 71 29 50

**SØR-TRØNDELAG****Tannhelse Melhus AS**

Odd Bjørn J Lutnæs

Melhusvegen 451

7224 MELHUS

Tlf. 72 87 90 10

post@tannhelsemelhus.nhn.no

www.tannhelsemelhus.no

**Tannklinikken Dine Tenner**

Kongensgate 11, 7013 Trondheim

Tlf: 73991999

www.tannlegetrondheim.net

resepsjon@tannklikken.net

**Tannlege Odd Bjørn Lutnæs, spesialist i periodonti**

Periodontitt behandling

Implantat behandling

Mukogingival kirurgi

Preprotetisk gingival kirurgi

**Bakke Tannlegekontor AS, Spes.Perio.Dr. Odont Helge Ehnevold**

Nedre Bakkestrand 58 c

7014 Trondheim

Tlf. 73 56 88 00

Faks 73 56 88 01

post@bakkettannlegekontor.no

**Tannlege Roya Torabi-Gaarden**

spesialist i periodonti

Trenerys gate 8, Nedre Elvehavn

7042 Trondheim

Tel 73807880

Faks 73807881

roya@tannsol.no

## TELEMARK

**Holtanklinikken, Prof. Dr. odont. Hans R. Preus**  
Periodontittbehandling  
Implantatkirurgi  
Folkestadvegen 12, Postboks 153  
3833 Bø i Telemark  
Tlf. 35 06 10 50  
Faks. 35 06 10 58  
Holtanklinikken@hotmail.no

## VEST-AGDER

**Tannlege John Øydna**  
Implantatkirurgi  
Vestre Strandgt. 42  
Haanesgården  
4612 Kristiansand  
Tlf. 38 12 06 66  
Faks 38 12 06 70  
john@vestretannlegesenter.no  
www.oeydna.no  
Rullestolbruksvennlig kontor

## VESTFOLD

**Perio Klinikken AS**  
**Tannlege Nico H. Toosinejad**  
Systematisk periodontal behandling  
Mucogingival kirurgi  
Implantatkirurgi  
Kilgata 9 3217 Sandefjord  
Tlf. 33 46 22 11, 33 46 28 13  
Faks 33 46 22 34  
info@periotannklinikken.nhn.no

## ØSTFOLD

**Tannlege Lars Walle**  
Periodontittbehandling  
Implantatkirurgi  
Gudes gate 1  
1530 Moss  
Tlf. 69 20 54 00  
Faks: 69 20 54 01  
lawa@tanngaarden.nhn.no

## ■ SPESIALKOMPETANSE

### ■ IMPLANTATPROTETIKK

\* Godkjent til å utføre implantatproteisk behandling med trygdestønad.

## AKERSHUS

**Dentales Tannklinik Lysaker**  
Lysaker Torg 5  
Tilgjengelig for bevegelseshemmede.  
Tlf. 67 12 90 00  
www.dentales.no  
Epost: lysaker@dentales.no  
Tannlegene Arild Aarnseth og  
Frank Wang Lauritzen  
Samarbeider med spesialist i Oral  
kirurgi og oral medisin Karl Iver  
Hanvold.

**Hagatannlegene**  
v/ Tannlegene MNTF John M. Sandjord  
og Morten Endreson  
Hagansenteret, Hellinga 8,  
1481 Hagan  
Tlf: 67 06 97 70  
e-post: info@hagantannlegene.no  
www.hagantannlegene.no  
for mer informasjon

**Løkketangen Tannlegesenter**  
Tannlege Anders Wangestad  
Samarbeider med dosent, spesialist  
i oralkirurgi Gørán Widmark  
Løkketangen 12a  
1337 Sandvika  
Tlf. 67 52 16 00  
Faks 67 52 16 05  
E-post: post@wangestad.no  
E-post: www.lokketangen-tannlege-  
senter.no  
Narkose/sedasjon/lystgass  
Parkering i kjeller

**Tannlege MNTF Hans Kristian Dahl**  
Son Torg, Stortg. 25  
1555 SON  
64 95 80 00/64 95 85 85  
tahk.da@online.no

**Tannlege Petter Giving**  
Tannlegene Giving A/S  
Skjetten senteret  
2013 Skjetten  
Tlf. 64 83 10 10

**Tannlege Sven Grov**  
Jessheim Tannlegesenter  
Stallvegen 4  
2050 Jessheim  
Tlf. 63 94 76 00  
Faks 63 94 76 10  
E-post: svengrov@online.no

## AUST-AGDER

**Tannlege Cathrine Foldvik**  
Nygårdsgt 15  
4792 Lillesand  
Tlf. 37 27 23 22

## BUSKERUD

**Ringerike Tannlegesenter AS**  
**Tannlege Bjørn Even Gulsvik**  
Kartverksveien 9  
3511 Hønefoss  
Tlf. 32 12 10 07  
post@ringeriketannlegesenter.no

**Tannlege Jan Bommen**  
Nymoen tannlegekontor  
Nymoens Torg 9  
3611 Kongsberg  
Tlf 32734800  
kontakt@tannlegenebommen.no

**Tannlegene Brennhovd**  
**Tannlege Anders Brennhovd**  
Postboks 1164  
3503 Hønefoss  
Tlf: 32 12 18 20  
www.tannlegene-brennhovd.no  
post@tannlegene-brennhovd.no

**Tannlege Trond Anderssen**  
Drammen Tannlegesenter AS  
Øvre Torggate 10, Postboks 316  
3001 DRAMMEN  
Tlf. 32 83 60 00  
Faks 32 83 55 90  
post@drammen-tannlegesenter.as  
www.drammen-tannlegesenter.no

**Tannlege Bent Dramdal**  
Myntgt. 5, 3616 Kongsberg  
Tlf. 32 73 10 06, faks 32 72 42 28  
Klokkerbakkentannle-  
gene@gmail.com

**Tannlege Terje Døviken**  
Drammen Oralkirurgi  
Torgeir Vraas plass 6, 3044 Drammen  
Tlf. 32 27 67 50  
terje.doviken@drammenoralkirugi.no  
www.drammenok.no

## FINNMARK

**Kolpus Tannklinik Hammerfest As**  
Tannlege Lise Kolpus-Pettersen  
Implantatprotetikk  
Lystgass/sedasjon ved tannbehandling  
Kirkegata 12  
9600 Hammerfest  
Tlf: 784 11193  
post@kolpustannklinik.nhn.no  
[www.kolpustannklinik.no](http://www.kolpustannklinik.no)

## HEDMARK

**Hartz Dental AS**  
Tannlege Tore Hartz  
Tannlege Einar Hartz  
Storgata 7B, 2408 Elverum  
Tlf. 62 43 21 00  
Faks 62 41 18 30  
info@hartzdental.no  
[www.hartzdental.no](http://www.hartzdental.no)

## HORDALAND

**Tannlege Kristian Lind**  
Åsane Tannlegesenter  
Åsane Senter 42  
5116 Ulset  
Tlf. 55 53 18 33  
Mail: lind@asatann.com  
Web: asatann.no  
Åpningstider: 08.00-15.30.  
Gratis parkering og tilgjengelig for rullestolbrukere

## MØRE OG ROMSDAL

**Apollonia Tannklinik**  
Tannlege Fredrik Skodje  
PB 605, 6001 Ålesund  
Telefon 70 10 46 70  
Faks 70 10 46 71  
fredrik@apollonia.no

**Bryggen Tannhelsesenter**  
Tannlege Anja Michaelis  
Sjøgata 34  
6390 Vestnes  
Tel. 71 18 08 44  
anja.michaelis@bryggentannhelse-senter.nhn.no  
Åpningstider: man.-fre. 8.00-16.00

**SKANSEN TANNLEGEKONTOR A/S**  
Tannlege dr.odont. Torbjørn Jarle Breivik  
Implantatprotetikk  
Skaregt. 3, 6002 Ålesund  
Tlf. 70 12 12 21  
t-jbre@online.no  
<http://folk.uio.no/tbreivik/>

## Tannlege Per-John Halvorsen

Pb 197  
6501 Kristiansund N  
Tlf. 71 67 12 29  
Faks 71 67 89 28  
pjhalv@online.no

## NORDLAND

**Tannlege Espen Slotterøy a/s**  
Jonas Lies gt 11  
8657 Mosjøen  
Tlf. 75 17 18 94  
e-post: tannlege@slotteroy.nhn.no

**Tanntorget Svolvær AS**  
Tannlege Gunhild Johansen  
Tannlege Espen Mortensen  
i samarbeid med spes.oralkirurgi og  
oral med. Cecilie Gjerde  
Torget 1, 8300 Svolvær  
Tlf. 760 66790  
Faks 760 66791  
tanntorget@yahoo.no

**Tannlege Per Hamre**  
Tannboden AS  
Brønnøysund tlf 924 79 700  
Mo i Rana 404 60 800  
Mosjøen 751 72 888  
Sandnessjøen 750 43 600  
perhamre@hotmail.com  
[www.tannboden.no](http://www.tannboden.no)

**Tannlege Rune Hilde AS**  
Implantatforankret protetikk  
Søndrefrydenlund alle 6  
8400 Sortland  
Tlf. 76 12 64 02  
Faks: 76 12 64 03  
tannlege@runehilde.no

**Tannlege Gunhild Johansen**  
Tanntorget Svolvær AS  
Torget 1, 8300 Svolvær  
Tlf. 76 06 67 90

**Tannlege Rune Normann**  
i samarbeid med  
kjeverkirurg Christoff Ziegler, dr med  
Sjøgt 21 8006 Bodø  
Tlf. 75 52 00 11  
Mail: t-runorm@online.no

**Tannlege Irene Nygård AS**  
Strandgt.36  
8656 Mosjøen  
Tlf. 75175550  
post@irenenygard.nhn.no

## NORD-TRØNDELAG

**TANNLEGE ALSTAD AS**  
v/Tannlege Miriam Elisabeth Alstad  
v/Tannlege Per Johan Alstad  
Jernbanegt. 15  
7600 Levanger  
tlf. 74 08 23 35  
mea@tannlege-alstad.no  
pja@tannlege-alstad.no  
[www.tannimplantater.no](http://www.tannimplantater.no)

**Tannlege Niklas Angelus**  
Abel Margrethe Meyersgt. 8  
7800 Namsos  
Tlf. 74 27 22 69  
nik.angelus@gmx.net  
Åpningstider mandag-fredag 8.30-  
16.00  
Mulighet for å ta imot funksjonshemmede

**Tannlege Lars Rudel**  
Skolegata 14  
7713 Steinkjer  
Tlf. 74 16 14 17  
lars.rudel@marsmail.de  
Åpningstider 08:15-15:30 (17:30)  
Tilgjengelighet for funksjonshemmede

**Tannlege Espen Vekseth-Hahn**  
Kongeng gt 43  
7713 Steinkjer  
Tlf. 74 13 56 90  
evekseth@yahoo.no  
Åpningstider 0800-1530

## OPPLAND

**Lillehammer Tannhelse**  
avd Lillehammer  
Nymosvingen 2  
2609 Lillehammer  
Tlf: 612 60 363  
admin@lillehammertannhelse.no

**Tannlege Ingvild Sæthre Gulling**  
Lillehammer Tannhelse  
Nymosvingen 2  
2609 Lillehammer  
Tlf. 61 26 03 63

**Tannlege Ole Johan Hjortdal as**  
Kirkegt.12, 2609 Lillehammer  
Tlf. 61 25 06 92  
ojohjort@online.no.

**Tannlege Gunnar Steinsvoll AS**  
Johan Nygårdsgt. 11B  
2670 Otta  
Tlf. 61 23 00 26  
post@gsteinsvollas.nhn.no  
Implantatprotetikk, sedasjon, lystgass.  
Tilgjengelighet for funksjonshemmede.

**Tannlege dr.odont. Svein E. B. Steinsvoll**  
Spesialist i periodonti  
Implantatkirurgi og Implantatprotetikk  
Sagvollveien 1, 2830 Raufoss  
Tlf. 61 19 14 81  
sebstein@online.no

## OSLO

**Dentales Tannklinikk Aker Brygge**  
Grundingen 6, 6. etg.  
Tilgjengelig for bevegelseshemmede.  
Tlf. 22 83 82 00  
www.dentales.no  
Epost: akerbrygge@dentales.no  
**Tannlege Stian Solli Kanestrøm**  
Samarbeider med spesialist i Oral kirurgi og oral medisin Karl Iver Hanvold.

**Galleri Oslo Klinikken**  
Tannlege Kåre Jan Attramadal  
samarbeider med Tannlege Dr. Odont Andreas Karatsaidis  
Schweigaards gate 6, 0185 Oslo  
Tlf. 22 36 76 50  
Fax 22 36 76 01  
post@galleriosloklinikken.no  
www.galleriosloklinikken.no  
Svært nær buss, tog og trikk. P-anlegg i kjeller. Heis opp til klinikk.

**Grefsen Tannlegepraksis AS**  
Tannlege Kristin W. Haugstoga  
Samarbeider med Tannlege og Dr.odont. Andreas Karatsaidis  
Kjelsåsveien 7  
0488 OSLO  
Tlf. 22 15 30 00  
Faks 22 15 29 00  
e-post: post@tannlegepraksis.no  
www.tannlegepraksis.no

**Tannlege Amer Maqbool Ahmad**  
Spesialkompetanse i implantatprotetikk  
Din Tannklinikk  
Dronningens gate 40, 0154 Oslo  
Tlf. 22 42 42 49,  
post@dintannklinikk.no  
www.dintannklinikk.no  
Åpningstider: Mandag – fredag  
08: 00–20: 00  
Tilrettelagt for funksjonshemmede.  
Kort vei til tog, T-bane, buss og trikk.

**Tannlege Dag Fjellanger**  
Hoff Tannklinikk DA  
Harbitzalleen 2a  
0275 Oslo  
Tlf 22 06 49 90  
E-post: hofftannlegen@online.no  
Webside: www.hofftann.no  
Åpningstider : Man-Fre 08.00-16.00

**Tannlege Siv Kristin Helgheim**  
**Tannlege Parwana Naimy**  
Tann- og kjeveklinikken  
Nedre Rommen 5C, 0988 Oslo  
siv@tannogkjeveklinikken.no  
www.tannogkjeveklinikken.no  
Tlf: 22 21 42 22

**Tannlege, PhD (dr.odont) Elisabeth Aurstad Riksen**  
Bygdøy Alle 58 B, 0265 OSLO  
Tlf. 22 44 86 13  
tannrik@online.no  
www.tannlege-ar.no  
Åpningstider: Man-fre 8–16

## ROGALAND

**Forus Tann- & Kjeveklinikk**  
Tannlege Ole Berntsen  
Tannlege Linh Bui  
Luramyrveien 12,4313 SANDNES  
Tlf: 51 96 99 99  
Faks: 51 96 99 98  
post@forustann.no  
www.forustann.no

**Tannlegene Hetland AS**  
Tannlege Trond Ole Hetland  
Tannlege Pedro Franca  
Implantatbehandling  
Hinnasvingene 50, Postboks 6097  
4088 Stavanger  
Tlf. 51 88 15 80  
Faks 51 58 83 27  
www.tannlegenehetland.no

**Tanlegesenteret Løkkeveien**  
Implantatprotetikk  
Tannlege Fredrik Kjellevold  
Løkkeveien 56, 4008 Stavanger  
Tlf.: 51537540  
tannlegekjellevold@gmail.com  
Web.-adr.: http://www tsl56.no  
Åpningstider: man.-fre., kl. 08.00–15.30.

**Waage Tannlegesenter**  
Tannlege Fredrik Waage  
Kjøpmannsbrotet 5, 4352 Klepp  
Tlf 51421694  
Mail: post@waagets.no  
Web: www.waagets.no  
Åpningstider: 0800–1530

**Tannlege Leif Berven**  
Pb 430, 4379 Egersund  
Tlf. 51 49 11 30  
Faks 51 49 33 82  
leif\_berven@hotmail.com

**Tannlege Sigmund Rønneberg**  
Langgata 50, 4306 Sandnes  
Telefon 479 98 877

**Tannlege Bernt Vidar Vagle**  
Storgaten 43  
4307 Sandnes  
Tlf. 51 68 14 00  
Faks 51 68 14 09  
bvagle@hotmail.com

**Tannlege Helge Øyri**  
Implantatprotetikk Langgt. 41–43  
Pb. 454, 4304 Sandnes  
Tlf. 51 66 17 30  
helg-rao@online.no  
Sertifisert i implantatbehandling i 2013 av EAO

## SØR-TRØNDALAG

**Bakke Tannlegekontor AS**  
Spesialkompetanse Implantatprotetikk  
**Kjell Ulsund**  
**Kai Sandvik**  
Nedre Baklandet 58c  
7014 Trondheim  
Tlf. 73 56 88 00  
Faks 73 56 88 01  
post@bakkettannlegekontor

**SANDEN TANNHELSE**  
Tannlege Bjørn Thunold  
Implantatprotetikk og lystgass  
Kongens gate 60, 7012 Trondheim  
Tlf. 73 52 71 73  
Faks 73 50 41 97  
post@sandentannhelse.no  
http://www.sandentannhelse.no

**Tannhelse Melhus AS**  
Bjørn Gunnar Benjaminsen  
Kai Åge Årseth  
Melhusvegen 451, 7224 MELHUS  
Tlf. 72 87 90 10  
post@tannhelsemelhus.nhn.no  
web: www.tannhelsemelhus.no

**Tannlegene i Munkegaten 9**  
Tannlege Rolf Isaksen  
7013 Trondheim  
Telefon 73 80 67 60

**Tannlege Parvaneh Monemy**

7260 Sistranda  
Tlf. 72 44 98 80  
pmonemy@c2i.net  
Åpningstider: Man-Fred fra 8.15  
tom.15.15  
Klinikken er tilpasset til funksjons-  
hemmede

**Tannlege Kjell Øyasæter**

Skograndveien 34  
7200 Kyrksæterøra  
Telefon 72 45 26 50  
E-mail: tanngard@hemne.as

**TELEMARK****Holtanklinikken**

Tannlege Halvor Holtan  
Tannlege Inge Holtan Saga  
Prof. Hans R. Preus utfører implantat-  
kirurgi med trygdestønad.  
Folkestadvegen 12, Postboks 153  
3833 Bø i Telemark  
Tlf. 35 06 10 50  
Faks. 35 06 10 58  
Holtanklinikken@hotmail.no

**Skien Tannklinik**

Tannlege Tore Lervik lic.odont., MDSc  
Telemarksvegen 170, 3734 SKIEN  
Tlf. 35 58 39 20  
Faks 35 58 39 21

**Tannlege Øystein Grønvold**

Korvetten Tannklinik AS  
Torskebergveien 7, 3950 Brevik  
Tlf. 35 57 02 32  
Faks. 35 55 33 35  
oystein@korvettentannklinikken.no

**Tannlege Per Otterstad**

Tannlege Spesialist i oral kirurgi og  
oral medisin Erik Bie Kirurgisk implan-  
tatbehandling med stønad fra HELFO  
Storgaten 118  
3921 Porsgrunn  
Tlf. 35 93 03 60  
Faks 35 93 03 61  
potterst@online.no  
Direkteoppkjørsavtale med trygden

**TROMS**

**ABA tannlegene**  
ved tannlege Johnny Øverby  
(www.abatannlegene.no)  
(post@abatann.no)  
Helsehuset Sjøgt. 31/33  
9008 Tromsø  
Tlf. 77 65 10 30/94 89 40 00

**Byporten Tannklinik**

Oral kirurg Seong Hwan Jeon  
Tannlege Bjørnar Rørstrand  
Skippergt 32  
9008 Tromsø  
mail@byportentannklinik.no  
www.byportentannklinik.no  
Tlf. 77 67 31 00

**Tannlege Tore Berset**

Torvet Tannlegesenter AS  
Torvet 1b, Postboks 44  
9481 Harstad  
Tlf. 77 01 94 90  
Faks 77 01 94 91  
post@torvet-tannlegesenter.no

**VEST-AGDTER**

**TANNPALÆT**  
Tannlege Mikal Heyeraas  
Spesialkompetanse implantatprotetikk  
Vestre strandgate 32  
4612 Kristiansand  
Tlf. 38 12 29 50  
Faks 38 12 29 51  
fellespost@tannpaleet.no

**Torvgården Tannhelsesenter AS**

Tannlege Steinar Osmundsen sr  
Agnefestveien  
4580 Lyngdal  
Tlf. 38 34 44 80  
Faks 38 34 44 20  
post@torvtann.no  
Åpningstider: Man-fre 08.00–16.00  
Lørdag etter avtale  
Tilrettelagt for rullestolbrukere

**Tannlege Egil Lind**

Tannlege Egil Lind A/S  
Gåseholmen Brygge  
Postboks 275, 4554 Farsund  
Tlf. 38 39 35 56  
Solbygg Tannlegesenter A/S  
Agder Allé 4  
4631 Kristiansand  
Tlf. 38 70 38 38

**VESTFOLD**

**Perio Tannklinikken AS**  
Tannlege, periodontist Nico H. Toosi-  
nejad  
Kilgata 9, 3217 Sandefjord  
Tel 33 46 22 11, 33 46 28 13  
Faks 33 46 22 34  
info@periottannklinikken.nhn.no

**Tønsberg tannhelse**

**Tannlege MNTF Gisle Proesch**  
Grev Wedelsgt. 10  
3111 Tønsberg  
Tlf. 33 37 98 03  
Faks 33 37 98 19  
gisle.proesch@gmail.com  
www.tannhelse.no

**ØSTFOLD**

**Privattannlegene AS**  
Tannlege Karlsen  
Tannlege Jaavall  
Farmannsgt 13b  
1607 Fredrikstad  
Tlf. 69 31 25 27  
Faks 69 31 32 15  
resepsjon@privattannlegene.no  
www.privattannlegene.no  
Tilrettelagt for funksjonshemmede.

**Tannlegene i Vektergaarden**

Tannlege Øystein J Andresen  
Samarbeider med Periospesialist Jesper  
Zakrisson for implantat installasjon  
Voldgata 10/11  
1632 Gamle Fredrikstad  
Tlf. 69 32 03 77  
post@tannlegeneivektergaarden.no  
www.tannlegeneivektergaarden.no

**LYSTGASS****MØRE OG ROMSDAL**

**Apollonia Tannklinik**  
Tannlege Fredrik Skodje  
PB 605, 6001 Ålesund  
Telefon 70 10 46 70  
Telefaks 70 10 46 71  
firmapost@apollonia.no  
www.apollonia.no

**NORDLAND**

**Tannlege Per Hamre**  
Tannboden AS  
Sandnessjøen  
Tlf. 75 04 36 00  
perhamre@hotmail.com  
www.tannboden.no

## NORD-TRØNDELAG

### TANNLEGE ALSTAD AS

v/Tannlege Per Johan Alstad  
Jernbanegt. 15, 7600 Levanger  
Tlf. 74 08 23 35  
pja@tannlege-alstad.no  
www.tannimplantater.no

## SØR-TRØNDELAG

### Bakke Tannlegekontor AS

Kjell Ulsund  
Nedre Baklandet 58c  
7014 Trondheim  
Tlf. 73 56 88 00  
Faks 73 56 88 01  
post@bakketannlegekontor

## TROMS

### ABA Tannlegene

Tannlege Einar Brage Thorsteinsson  
Helsehuset  
Sjøgt. 31/33  
9008 Tromsø  
Tlf. 77 65 10 30/94 89 40 00  
post@abatann.no  
www.abatannlegene.no

## VEST-AGDER

### Tannlege Egil Lind

Tannlege Egil Lind A/S  
Gåseholmen Brygge  
Postboks 275  
4554 Farsund  
Tlf. 38 39 35 56  
Solbygg Tannlegesenter A/S  
Agder Alle 4, 4631 Kristiansand  
Tlf. 38 70 38 38

## ■ NARKOSE/SEDASJON

## AKERSHUS

### Dentales Tannklinikk Lysaker

Tilgjengelig for bevegelseshemmede.  
Lysaker Torg 5  
Tlf. 67 12 90 00  
www.dentales.no  
Epost: lysaker@dentales.no  
**Tannlege Arild Aarnseth**, spesialkompetanse i bruk av Sedasjon og Lystgass.  
Samarbeider med anestesiooverlege Stefan Hauptig.

## Løkketangen Tannlegesenter

**Tannlege Anders Wangestad**  
Samarbeider med dosent, spesialist i oralkirurgi Gørán Widmark  
Løkketangen 12a  
1337 Sandvika  
Tlf. 67 52 16 00  
Faks 67 52 16 05  
post@wangestad.no  
www.lokketangen-tannlegesenter.no  
Narkose/sedasjon/lytgass Parkering i kjeller

## MØRE OG ROMSDAL

**Apollonia Tannklinikk**  
Ved anestesilege Knut Rusten  
PB 605  
6001 Ålesund  
Telefon 70 10 46 70  
Telefaks 70 10 46 71  
firmapost@apollonia.no  
www.apollonia.no

## OPPLAND

**Lillehammer Tannhelse**  
avd Lillehammer  
Nymosvingen 2, 2609 Lillehammer  
Tlf: 612 60 363  
admin@lillehammertannhelse.no

## SØR-TRØNDELAG

**SANDEN TANNHELSE AS,**  
Tannlege MNTF Ellen Grøntvedt  
Tannlege MNTF Bjørn Thunold  
Tannlege og spesialist i oral kirurgi Thomas Klimowicz  
Kongens gate 60, 7012 Trondheim  
Åpningstider alle dager 0800–1530.  
Kveldstid mulig etter avtale.  
Telefon/faks: 73527173/ 73527172  
post@sandentannhelse.no  
Hjemmeside: www.sandentannhelse.no

## Tannhelse Melhus AS

Vi tilbyr narkose og IV sedasjon.  
Tannlegene  
Bjørn Gunnar Benjaminsen, MNTF  
Knut Roger Eidshaug, MNTF  
Kai Åge Årseth, MNTF  
Spes. periodontitt Odd Bjørn Lutnæs  
Spes. endodonti Eivind Skaar  
Melhusvegen 451  
7224 MELHUS  
Tlf. 72 87 90 10  
post@tannhelsemelhus.nhn.no  
www.tannhelsemelhus.no

## TROMS

### ABA tannlegene

ved overlege anestesi Jan Yuri Kazanski  
(www.abatannlegene.no)  
(post@abatann.no)  
Helsehuset, Sjøgt. 31/33  
9008 Tromsø  
Tlf. 77 65 10 30/94 89 40 00

## VEST-AGDER

### Nordmo tannlegesenter

Ved anestesioverlege Tom H. Hansen  
Industrigata 4, PB 1024 Lundsiden  
4687 Kristiansand  
Tlf. 38 09 54 10  
Faks 38 09 04 04  
post@tannlegenordmo.no  
www.tannlegenordmo.no  
www.implantattenner.no

## VESTFOLD

**Tannlegene Rossen Nikolov, Simen Lauritzsen og Petter Lauritzsen**  
Samarbeider med anestesioverlege Lars Lauritzsen , V.S.S.  
Narkose, Sedasjon og Lystgass.  
Refusjonsrett ved implantatbehandling.  
Nansetgt 13-15 3256 Larvik  
Tlf: 33 18 49 13  
Rosenklinikk1315@outlook.com

## ØSTFOLD

**Tannlege Kai B. Hannestad**  
spesialist i oral protetikk  
Colosseum Fredrikstad Private Farmansgate 2, 1607 Fredrikstad  
Tlf: 69 36 88 00  
fredrikstadtannhelsesenter@coloseum.no  
www.ftann.no

## ■ ANDRE KOLLEGIALE HENVISNINGER

NTF påtar seg ikke ansvar for at tannleger som annonserer under «andre kollegiale henvisninger» har nødvendige formelle kvalifikasjoner. Under denne overskriften kan man annonsere at man tar i mot henvisninger innenfor oral implantologi, narkose, odontofobi osv.

For mer informasjon, henv. Eirik Andreassen, tlf. 22 54 74 30, eirik.andreassen@tannlegeforeningen.no

### OSLO

#### Avdeling for patologi, Rikshospitalet

Postboks 4956 Nydalen, 0424 Oslo  
Tar imot og besvarer biopsier fra tannleger og oral kirurgi

Spesialkompetanse i oralpatologi  
Tannlege, dr. odont. Tore Solheim

Telefon: 22 84 03 78/41 44 73 36  
solheim@odont.uio.no  
Tannlege, Phd Tine Søland

Telefon: 22 84 03 76  
tinehe@odont.uio.no

#### SpesDent

Spesialistklinikken  
i Hegdehaugsveien 31  
0352 Oslo  
Spes. i oral kirugi og oral medisin  
Petter O.lind,  
Spes. i oral kirugi og oral medisin  
Ulf Stuge  
Spes. i oral kirugi og oral medisin  
Marianne Tingberg  
Spes. i oral kirugi og oral medisin  
Eivind Andersen  
Spes. oral protetikk Knut Øverberg  
Spes. oral protetikk Henrik Skjerven  
Spes. endodonti Gilberto Debelian  
Spes. endodonti Andre Roushan  
Radiolog Stein Johannessen  
Tlf. 22 95 51 00  
Faks 22 95 51 10  
[www.spesdent.no](http://www.spesdent.no)  
[post@spesdent.no](mailto:post@spesdent.no)

**NORTANN**  
- alltid vakre tennr  
**NORSMILE**  
- agent for Hong Kong Dental Technology



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

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

Tlf: 22 29 27 14 - Tlf: 23 38 80 08  
[www.nortann.no](http://www.nortann.no) - [www.norsmile.no](http://www.norsmile.no)



**Fauske Tannteknikk AS**  
**Best Dental Import**  
**Best Dental Trading**  
*Postboks 184, 8201 Fauske*

**Egenproduserte og importerte tanntekniske arbeider**

Vi er forhandler for:

<b>CURADEN</b> Munnhygiene Klorhexidin	<b>CAVEX</b> Kompositt Alginaat	<b>DENTAL RATIO</b> Implantater	<b>BEST-Lens</b> Lupebriller
--	---------------------------------------	------------------------------------	---------------------------------

Org. nr.: 984 357 702  
Tlf.: 75 64 65 66  
Fax: 75 64 64 22  
e-mail: [bestdental@bestdental.no](mailto:bestdental@bestdental.no)

Besok vår hjemmeside: [www.fausketanntechnikk.no](http://www.fausketanntechnikk.no), [www.bestdental.no](http://www.bestdental.no)

DEN NORSKE TANNLEGEFORENINGENS

# TIDENDE

## Frister og utgivelsesplan 2017

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

# FAGPRESSSEN

Presseorganisasjonen for fagblader, tidsskrifter og magasiner

240 av  
landets  
ledende  
blader  
er med...



Det beste av mangfoldet!

F

## ■ STILLING LEDIG

### PERIODONTIST OG ALLMENNTANNLEGE SØKES TIL SENTRAL FORSTAD OSLO

Veletablert mellomstor praksis med moderne utstyr av høy kvalitet med erfarne tannleger og spesialister i teamet skal utvide sin kapasitet ved å engasjere en spesialist i periodonti og en allmenntannlege. Vi legger vekt på kandidater som har følgende egen-skaper: – Faglig dyktig og oppdatert på nye behandlingsformer og materialebruk – Fleksibel og serviceinnstilt overfor pasientene – Gode samarbeidsegenskaper med øvrige tannleger og tannlegesekretærer Søknad med CV mailes til tannlegesoknad123@gmail.com. Aktuelle kandidater vil bli kontaktet.

### Tannlege Ålesund

Vår kollega er på vei mot pensjonisttilværelsen og Sentrum Tannklinikken – Ålesund søker derfor tannlege for fast stilling. Klinikken ligger sentralt i Ålesund sentrum og har god pasienttilgang. Søknad, CV og eventuelle spørsmål sendes snarest til: admin@sentrumtannklinikkk.no

### Tannlegevakt Oslo S

søker tannlege / spesialister endodonti/kirurg på heltid og deltid, fra 1. august 2017 eller etter avtale.

Kontakt tannlegers@gmail.com

**Vi trenger en dyktig, erfaren, engasjert og fleksibel tannlege i Farsund!**

[www.solbyggattannlegesenter.no/ny-tannlege-stilling-2](http://www.solbyggattannlegesenter.no/ny-tannlege-stilling-2)



Tannlege EGIL LIND as

### BRATTVÅG TANNLEGEKONTOR AS

Vi søker godkjent tannlege i 100 % stilling. Kontoret er en moderne praksis for to tannleger. Opus, digitalrtg., romslige og lyse lokaler, god- og vel innarbeid pasienttilgang. Den har en tid vært besatt av en tannlege, noe som er alt for lite. Klinikken har lokale midt i Brattvåg sentrum og i samme bygningsmasse som hotell og kjøpesenter. Brattvåg er kommunesenteret i Haram kommune med over 9000 innbyggere. Lønn etter avtale. Søknadsfrist 6. juni. Søker bør ha norsk autorisasjon og beherske norsk skriftlig og muntlig. Ta gjerne kontakt for mer informasjon. Henv. Brattvåg Tannlegekontor AS, Strandgt. 44A, 6270 Brattvåg. Tlf. 70 21 62 26. E-post: jyoti88william@gmail.com.

ledige stillingar i

# tannhelsetenesta

Les om våre ledige stillinger og finn søknadsskjema her:  
[mrifylke.no/jobb/tannhelse](http://mrifylke.no/jobb/tannhelse)

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



Møre og Romsdal  
fylkeskommune



SØR-TRØNDELAG FYLKESKOMMUNE

[www.stfk.no](http://www.stfk.no)

### Fylkestannlegen Klinikksjef

- Orkdal tannklinikkk  
100 % fast stilling
- Kontaktnr:  
• Overtannlege Jan Kristoff Bensch, tlf. 72 45 11 44
- Fylkestannlegen, tlf. 72 81 40 05 / 95112131

Fullstendig utlysningstekst og elektronisk søknadsskjema: [www.stfk.no/stilling](http://www.stfk.no/stilling)

### Fylkestannlegen Tannlegestillinger

- |   |  |
|---|--|
| • Hemne tannklinikkk<br>1 x 100 % fast stilling | • Oppdal tannklinikkk<br>1 x 100 % fast stilling                                     |
| • Røros tannklinikkk<br>1 x 100 % fast stilling | • Åfjord tannklinikkk<br>1 x 100 % fast stilling og<br>1 x årsvikariat fra høst 2017 |

- Kontaktnr:**
- Fylkestannlegen,  
tlf. 72 81 40 05 / 95112131

Søknadsfrist for alle stillingene: 26. mai 2017

KREATIVE  
TRØNDELAG





Privat tannklinik på Hovden i Setesdal søker tannlege i deltid stilling med mulighet for full tid. Henv daglig leder:  
[eirinbenestad@hotmail.com](mailto:eirinbenestad@hotmail.com)  
Mobil 924 01 777

Colosseumgruppen er Skandinavias ledende leverandør av tannhelsetjenester med 50 klinikker og ca 1000 medarbeidere i Norge, Sverige og Danmark. Vi tilbyr de beste og mest moderne metodene innenfor alt fra forebyggende tannhelse, tannbehandling og reparasjoner til estetisk tannpleie.



### Vi søker etter allmenntannlege til vår klinik i Tromsø

Tromsø er vår nordligste klinik i Norge og til denne klinikken søker vi nå etter allmentannlege for fast engasjement, med oppstart 01.09.2017. Liker du å jobbe i team, kan vi tilby gode utviklingsmuligheter i et spennende tverrfaglig miljø og fast engasjement. Vi har moderne og trivelige klinikker med oppdatert utstyr.

Vi søker deg som har minimum 4-5 års erfaring som tannlege. Colosseum Academy er en del av Colosseum gruppen hvor vi tilbyr tidsriktige interne og eksterne kurs med høy kvalitet.



Høres dette interessant ut, send søknad med CV til [kristine.sorensen@colosseum.no](mailto:kristine.sorensen@colosseum.no)

Søknadsfrist: snarest. Spørsmål om stillingen kan rettes til klinikkleder Kristine Sørensen, tlf. 97097859.

# Tannlegene i Myrabakken

## Erfaren og hyggelig kollega søkes!

Travel privatpraksis i Molde søker tannlege da en av våre kolleger pensjonerer seg.

Stillingen gjelder 60 % med mulighet for utvidelse.

Vi har en moderne og velutstyrt klinik med positive og engasjerte medarbeidere.

Du må trives i en hverdag med høyt tempo og ønske å bidra i et kollegialt fellesskap.

### Er du den vi leter etter?

Søknadsfrist 10.06.2017

Søknad eller spørsmål vedrørende stillingen sendes til [post@tannlegeneimyrabakken.no](mailto:post@tannlegeneimyrabakken.no)

Myrabakken 5, 6413 Molde | tlf 71 21 85 50 / 71 21 55 15 | [tannlegeneimyrabakken.no](http://tannlegeneimyrabakken.no)



# UiT Norges arktiske universitet

## Det helsevitenskapelige fakultet - Institutt for klinisk odontologi

Det helsevitenskapelige fakultet ved UiT Norges arktiske universitet er en nasjonal nyskapning som samler de fleste helserelaterte utdanninger. Dette legger til rette for unik tverrfaglighet og innovasjon i helsefaglig utdanning og forskning. Vi jobber tett sammen med tjenestene i nord for å løse morgendagens utfordringer. Les mer om oss på [uit.no/helsefak](http://uit.no/helsefak)

## Instituttleder ved Institutt for klinisk odontologi (åremål for 4 år)

Søknadsfrist: 04.06.2017

Søknader merkes: Ref. 2017/1418

Ved Det helsevitenskapelige fakultet (Helsefak) er det ledig stilling som instituttleder ved Institutt for klinisk odontologi (IKO). Tilsettingen vil være på åremål for 4 år, med mulighet for forlengelse etter utlysning.

Vi søker etter en person med forsknings- og ledelseserfaring, primært innen fagområdet odontologi. Det kreves professor-/dosent-/forstestillingskompetanse innen fagfelt som dekkes ved instituttet. Det legges stor vekt på personlig egnethet, inkludert evne til god kommunikasjon, samarbeid og strategisk lederskap. Universitetet ønsker flere kvinner i ledende stillinger, og kvinner oppfordres derfor spesielt til å søke. Den som tilsettes må beherske et skandinavisk språk samt ha gode engelskkunnskaper, skriftlig som muntlig.

Det gis muligheter for å kombinere lederstillingen med egen forskningsaktivitet, og det vil kunne stilles ressurser til rådighet for dette etter nærmere avtale.

Det er ønskelig at søker kan dokumentere:

- God kjennskap til odontologisk forskning og utdanning, nasjonalt og internasjonalt.
- Erfaring fra strategisk arbeid og ledelse
- Erfaring fra personalledelse og administrasjon
- Erfaring fra undervisning og studieplanarbeid på universitetsnivå
- Erfaring fra forskningsgruppeledelse og innhenting av eksterne forskningsmidler

Det helsevitenskapelige fakultetet (Helsefak) er opptatt av tverrfaglig samarbeid, både innenfor forskning og undervisning. Universitetet i Tromsø ble fra høsten 2013 Norges arktiske universitet, og strategien for neste periode vil bære preg av dette. IKO er ett av åtte institutt ved Helsefak. Instituttene er fordelt på fagområdene samfunnsmedisin, klinisk medisin, farmasi, klinisk odontologi, medisinsk biologi, helse- og omsorgsfag (sykepleie, fysioterapi, ergoterapi, radiografi), psykologi og regionalt kompetansesenter for barn og unges psykiske helse.

Fakultetet driver forskning, utdanning og formidling i disse fagene og gir faglig bistand til helsevesenet i landsdelen. Fakultetet har totalt ca. 1300 ansatte fordelt på 940 årsverk, ca. 340 ph.d.-studenter og ca. 3900 bachelor-/master-studenter.

Institutt for klinisk odontologi (IKO) startet opp i 2004. Instituttet er til sammen med universitets-tannklinikken (UTK)

lokalisert i TANN-bygget like ved universitetets bygg for medisin og helsefag. UTK drives av Troms fylkeskommune. TANN-bygget rommer i tillegg Tannhelsetjenestens kompetansesenter for Nord-Norge (TkNN). IKO har ansvaret for undervisningen på bachelor i tannpleie og på de tre siste årene av mastergrad i odontologi. På tannpleie er det et kull på 12 studenter, mens det på odontologi er 40 studenter per kull. Det er ca. 30 vitenskapelige stillinger ved instituttet.

De to første årene av utdanningen for mastergrad i odontologi er i stor grad felles med utdanningen i medisin. Den kliniske delen av utdanningen for både bachelor og masterstudenter skjer hovedsakelig på UTK, men den kliniske opplæringen skjer også gjennom praksis på eksterne tannklinikker. IKO har avtaler med klinikker lokalisert over hele landet. Det forutsettes et nært samarbeid med den offentlige tannhelsetjenesten.

Forskingen på IKO er organisert via fire forskningsgrupper med en ansvarlig forskningsgruppeleder som rapporterer til instituttleder.

IKO har ansvaret for spesialistutdanningene innen odontologi. Den praktiske delen gjennomføres på TkNN. For tiden utdannes det spesialister innen fagområdene kjeveortopedi og pedodonti, og det er under utprøving en ny spesialitet i klinisk odontologi. Det er et ønske om å etablere flere spesialistutdanninger slik at tilgangen på spesialister i Nord-Norge kommer opp på et høyere nivå.

Instituttleder vil ha det overordnede resultatansvaret for instituttets samlede virksomhet (enhetlig ledelse). Dette innebærer foruten fag-, personal- og økonomiansvar, ansvar for ressursbruk og formidlingsaktivitet, samt ansvar for instituttets undervisning og forskning. Den tilsatte instituttlederen vil sammen med dekan, prodekanene og fakultetsdirektør utgjøre lederteamet ved Det helsevitenskapelige fakultet. Det er egen instruks for instituttleder med og uten styre. For tiden har IKO et styre.

Stillingen lønnes etter statens regulativ kode 1475 instituttleder. Det trekkes 2% pliktig innskudd til Statens pensjonskasse fra bruttolønn.

Interesserte kan kontakte: dekan Arnfinn Sundsfjord, tlf. 906 16 118, e-post: [arnfinn.sundsfjord@uit.no](mailto:arnfinn.sundsfjord@uit.no) eller konstituert instituttleder ved IKO, Christer Ullbro, tlf. 776 49134, mobil, 406 28 644, e-post: [christer.ullbro@uit.no](mailto:christer.ullbro@uit.no).

Søknad sendes elektronisk på [søknadsskjema](http://www.jobbnorge.no) som ligger på [www.jobbnorge.no](http://www.jobbnorge.no).



# Brev til en yngre kollega

Du har valgt et interessant og spennende yrke. Odontologien er mangefasettert. Selv arbeider jeg i privatpraksis. Det er et yrke som har 4 hovedkomponenter for en allmenntannlege, og ytterligere 2 for en praksiseier:

1. Tannmedisin
2. Håndverksferdigheter
3. Materialkjennskap
4. Pasient- og medarbeiterrelasjoner, relasjonskunnskap
5. Økonomi (praksiseier)
6. Ledelse (praksiseier)

Som praksiseier arbeider jeg med økonomi og ledelse. Vi fikk ikke utdannelse i verken relasjonskunnskap eller økonomi og ledelse i 70-årene. Det er forhåpentligvis mer innarbeidet i pensum i dag. Du har lært mye. Men skal du ha glede av det, bør du bruke det, og utvikle det. Om du arbeider som almenpraktiserende her i Nordland, med liten tilgang til spesialister, får du brukt alt du har lært av tannmedisin og håndverksferdigheter. Med god tilgang på pasienter vil du være sikret en fornuftig inntekt.

Det kommer endringer i yrkesutøvelsen. Faget utvikler seg, og driftsformene også. I gamle dager kunne en allmenntannlege dekke alt. I dag er det umulig. Flere grener av faget krever spisskompetanse. Eksempler her er implantatbehandling, estetisk tannpleie eller behandling av odontofobipasienter. Enkelte steder i landet er det lite plateprotetikk. Her oppe har vi fortsatt mye.

De fleste privatpraksiser er i andre etasje i en bygate. Men skal du drive en singelpraksis der, må du gifte deg med banken og binde deg opp for lang tid. Det er ikke alltid det passer, verken for tannlegen eller en mulig partner som kanskje har behov for å

flytte på seg. Et moderne par har kanskje 2 ulike karrierer, med behov for etterutdanning, skifte av stilling, og i mange tilfelle samlivsbrudd.

Det innebærer gjerne at planleggingshorisonten er bare par år, ikke et halvt liv. Da kan det være bra å arbeide i et større faglig miljø, tjene godt og lære mye, før du drar videre til neste stasjon. Denne type arbeidssituasjon er mulig i en tannlegekjede. Mange bransjer gjennomgår strukturendringer. Disse er på full fart inn i tanngevirksomhet. Det blir større enheter med mer rasjonelle og robuste driftsformer. Kjedene er på vei inn i tanngevirksomhet. Om noen år er det mange eldre kollegaer som klør seg i hodet og spør hva som skjedde.

Skal du ut i en yrkeskarriere, er det viktig at du får brukt det du kan, og utvikler deg videre, med mulighet for å ta nye valg om noen år. I de 4 Tannbodenklinikene har vi tentativt 15 000 pasientkontakter pr år. Om du blir involvert i våre klinikker, er det stor sjanse for at du får brukt det du kan, med mulighet for å lære mer og tjene godt.

## Har du lyst å arbeide sammen med oss?

Sjekk oss ut på [www.tannboden.no](http://www.tannboden.no) eller ring Gunn (4152 6721) eller Per (91 888 222) etter kl 1900, eller send mail på [perhamre@hotmail.com](mailto:perhamre@hotmail.com) eller [gjellseth@yahoo.no](mailto:gjellseth@yahoo.no).



## Tannlege søkes til privat praksis i Trondheim

Ranheim Tannhelse opplever stor pasientpågang og søker etter en blid og utadvendt allmenntannlege for fast engasjement i 50% stilling med mulighet for utvidelse til 100%, med tiltredelse snarest. Lønnen er provisjonsbasert med svært gode vilkår.

Ranheim Tannhelse er en etablert og veldrevet tannklinik med attraktiv beliggenhet i Trondheim. Vi tilbyr et godt arbeidsmiljø med trivelige og unge kollegaer bestående i dag av to tannleger, en tannpleier og tannhelsesekretærer.

Minst 1 års erfaring er ønskelig. Du må beherske norsk skriftlig og muntlig, og må kunne jobbe selvstendig og effektivt.

Send søknad med CV og bilde til [tannlege.finnanger@gmail.com](mailto:tannlege.finnanger@gmail.com).



Trøndelag- Orkanger: Tannlege 50%

Vi søker tannlege til vår veletablerte allmennpraksis i sentrum av Orkanger. I juni 2016 flyttet vi inn i nye lokaler, og kan tilby et godt arbeidsmiljø med høy faglig standard og varierte utfordringer. Klinikken består av to tannleger og fire sekretærer. Stillingen er ledig omgående, for tiden 50% med mulighet for utvidelse da pasienttilgangen er god. Søker må inneha godkjent autorisasjon og jobbe selvstendig, samt beherske norsk muntlig og skriftlig.

Søknad med CV og eventuelle spørsmål kan rettes til [post@tannlegenepatorgsenteret.no](mailto:post@tannlegenepatorgsenteret.no)

Søknadsfrist 25.05.2017

## Kjeveortoped søkes

Sartor Tannlegesenter DA søker kjeveortoped i deltidsstilling. Vi er en stor, veletablert tannklinik med flere tannleger, tannpleiere og spesialister. Vi holder til i Sartor Storsenter på Straume, ca. 15 min. fra Bergen sentrum.

Søknad med CV mailes [post@sartortannlegesenter.no](mailto:post@sartortannlegesenter.no)



Spesialist i  
kjeveortopedi  
søkes til travel  
spesialistpraksis  
i Sogndal

Full utlysningstekst:  
[www.tannhelsesenter.no](http://www.tannhelsesenter.no)  
kontakt – stilling ledig



Tannlege Gorset AS i friluftsmekka Oppdal (Sør-Trøndelag) søker etter en assistenttannlege.

Vi trenger mer kapasitet i forbindelse med nedtrapping til en kollega og stor pågang. Vi holder til i nye lokaler midt i Oppdal sentrum. I kontorene jobber i dag tre tannleger og en kjeveortoped sammen med 5 assistenter. 5 behandlingsrom, ceph og OPG.

Vi søker en trivelig og engasjert tannlege som er glad i utfordringer og som ønsker å bli med og utvikle klinikken videre. Pasientgrunnlaget gir en variert og spennende hverdag!

Kontakt [tannlege@gorset.no](mailto:tannlege@gorset.no) eller ring 92411788 for spørsmål.



TANNHELSE  
ROGALAND

Ønsker du å jobbe i et stort fagmiljø?

Da er Tannhelse Rogaland noe for deg!

Ledige stillinger er annonsert på [www.tannhelserogaland.no](http://www.tannhelserogaland.no).



**Vi trenger en dyktig  
Kjeveortoped til to  
klinikker i Kristiansand og  
Farsund!**

[www.solbyggattannlegesenter.no/  
ny-tannlege-stilling/](http://www.solbyggattannlegesenter.no/ny-tannlege-stilling/)



## Tannhelsetjenesten

Ledige stillinger annonseres fortløpende på [www.ostfoldfk.no](http://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

## DIVERSE

### TRENGER DINE TURBINER SERVICE?

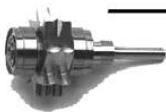
**Garantert billigst i Norge. 50 % rabatt på hver 5. turbin.**

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](mailto:tannkjel@online.no)



NB! Husk navn og adresse!

## EMALJE TANNKLINIKK

### TANNLEGESENTER I FØRDE

Søkjer tannlege til Førde i Sogn og Fjordane. For deg som vil ha utfordringar, utvikling, godt arbeidsmiljø og tilgang til flott natur.

Tannlegane Clemens og Sægrov har 6 moderne behandlingsrom og eit rom for OPG og CBCT opptak. Gå inn på <http://www.emaljetannklinikk.no/> og les om oss og vårt tannhelsetilbod. Ta kontakt på klinikken telefon 57820020 helst ca. kl. 1200 i lunsjen om de vil ha meir informasjon og er interessert i jobb her.

## ■ STILLING SØKES

### Spesialist i protetikk

Iteer etter jobb i Oslo og omegn på grunn av flytting. Interessert for medeierskap, partnerskap eller overtakelse.

Henvendelse: [nordtann@hotmail.com](mailto:nordtann@hotmail.com)

### Praksis ved grensen til Oslo

ønskes solgt fordi eieren skal pensjoneres. 6 behandlingsplasser med 3 arbeidende tannleger. Velholdt digitalt utstyr, uniter osv.

Nylig taksert av OTF  
[takseringsutvalg.kerik-to@online.no](mailto:takseringsutvalg.kerik-to@online.no)

### TANNLEGEKONTORER TIL SALGS PÅ KNAPSTAD I HOBØL

35 min fra Oslo.  
155 m<sup>2</sup> kontorer i 1.etg.  
2 til 3 komplette tannlegekontoror.  
For mer info. og besiktigelse,  
kontakt Lars Egeberg 90146270  
eller Geir Moen 97027097

### Finnmark

Innarbeidet solopraksis i Alta sentrum selges etter 23 år drift pga. sykdom. Ett behandlingsrom med mulighet for utvidelse, eldre utstyr som det aldri var noen feil på, recall system, god tilgang av nye pasienter.

Henvendelse:  
[annaopdoehl@live.no](mailto:annaopdoehl@live.no) eller tlf. 99345685

### Moderne Tannklinikkk

til salgs i Oslo. (2 behandlingsrom)

Overtagelse omgående eller gradvis  
(Juni 2018)

Kontakt: [tannklinikkttsalgs@gmail.com](mailto:tannklinikkttsalgs@gmail.com)



**Madrid, España**  
29 Agosto - 1 Septiembre 2017



*Uniendo al mundo para  
mejorar la salud oral*



# MOVEMENT BY SWEDEN

The S1 System - reciprocating, smooth and flexible. Like a dance.

- Smart vinkelstykke – integrert girkasse som skaper reciprokerende bevegelse – mindre risiko for filfraktur
- Enfilssystem – enkel tilkobling til din tannlegeunit
- Praktisk filinnpakning – sterile, og klare til bruk



**Sendoline®**

Sendoline AB Ovenstadlia 86, 3420 Lierskogen  
t: 92 88 47 22, e: julie.serigstad@sendoline.com, www.sendoline.com

**S1**