

tidende

DEN NORSKE
TANNLEGEFORENINGS
TIDENDE

THE NORWEGIAN DENTAL JOURNAL
130. ÅRGANG · #9 · 2020



NYHET!

Spar tid, penger og ressurser med

ScanOrder

- OrdreApp fra LIC Scadenta

Scann og bestill

- raskt og enkelt

Les mer på www.licscadenta.no



LIC
SCADENTA

669–788



690



728

670 Siste nytt først

673 Leder

Akutt behov gir mye forskning – både god og dårlig

675 Presidenten har ordet

Etterutdanning i koronatiden

676 Vitenskapelige artikler

676 Anne M. Gussgard, Håkon Valen, Ørjan Olsvik og Asbjørn Jokstad: **Aerosol i tannhelseklinikken.**

Del 1: Risiko for smitte

690 Anne M. Gussgard, Håkon Valen, Ørjan Olsvik og Asbjørn Jokstad: **Aerosol i tannhelseklinikken.**

Del 2: Tiltak for å begrense smitte

704 Kasuistikker

704 Kristin M. Kolltveit og Nicolay Nilssen: **Peri-implantitt utløst av tannråd**

710 Eivind Strøm og Knut N. Leknes: **Re-osseointegrasjon av et mobilt implantat – En kasuistikk**

718 Fra bivirkningsgruppen

718 Bivirkningsgruppen for odontologiske biomaterialer: Alvorlig allergisk reaksjon i forbindelse med bruk av resinmodifisert glassionomersement

722 Aktuelt

722 Hvordan har tannhelsetjenesten i Norge håndtert pasienter og smittevern under den mest akutte fasen av covid-19-pandemien?

725 Bivirkningsskjema

728 Aktuelt

728 Hensyn til liv og helse kom først

730 Filmer mot tannbehandlingsangst

734 Kommentar og debatt

734 NTFs nye obligatoriske etterutdanning: En liten kommentar (Lasse Skoglund)

736 Om NTFs obligatoriske etterutdanning (OEU): Svar til Lasse Skoglund (Øyvind Asmyhr, utdanningssjef i NTF)

738 Praksistaksering etter pilkastmetoden? (Kjetil Reppen)

743 Fra NTF

744 Ny dato for tidsregistrering av krav om trygderefusjon – 1. oktober 2020

746 NTFs landsmøte 2020 digitaliseres

748 Ny medlemsapp er på vei: A + Tannlegeforeningen

749 Stopptober

750 Odontopoden

751 Minnefond for Knut og Liv Gard og for Frans Berggren

752 TSE

754 Arbeidsliv: Hva du som helsepersonell kan gjøre ved mistanke om begynnende demens hos pasienten

755 Spør advokaten: Markedsføringsnavn

757 Snakk om etikk: Tannleger og markedsføring

758 Kollegahjelpen

760 Hva skjer? Kurs- og aktivitetsskalender

764 Notabene

764 Tilbakeblikk

765 Personalia

767 Kollegiale henvisninger

786 Stillinger – Kjøp – Salg – Leie

Prisvekstsanslaget er juster opp til 1,4



Foto: Vaymages.

Teknisk beregningsutvalg (TBU) anslår en vekst i konsumprisindeksen på 1,4 prosent fra 2019 til 2020, skriver Akademikerne.

TBU publiserte 19. juni sin endelige rapport foran årets hovedoppgjør, med nøkkeltall for oppgjøret. Utvalget varslet samtidig at det ville vurdere om det var behov for å oppdatere prisvekstsanslaget i august.

På grunnlag av ny informasjon gjorde utvalget en ny vurdering av anslått konsumprisvekst, og presenterte denne 13. august. Prisveksten i juni og juli ble høyere enn hva utvalget la til grunn i juni. Utvalget anslår nå en vekst i konsumprisindeksen (KPI) på 1,4 prosent fra 2019 til 2020.

Selv om årets første syv måneder nå er tilbaketrukket, gjenstår det likevel usikkerhet om prisveksten i 2020. Usikkerheten er blant annet knyttet til utviklingen i kronekursen og energiprisene, samt de videre konsekvensene av koronakrisen. Forbruket av flere tjenester har som kjent falt bort helt eller delvis i en periode, og prisene på disse er estimert i KPI.

Null informasjon i artikler om korona



Foto: Vaymages.

Forskere publiserer mange artikler om korona. Men de fleste gir ingen ny informasjon, skriver Forskerforum i august.

Det store antallet artikler som skrives om koronaviruset gjør det vanskeligere å forstå sykdommen. Dessuten gir de færreste kliniske studiene solid evidens. Det er konklusjonene i to nye studier.

Den ene hevder at forskningsfunn om koronapandemien drukner i andre typer artikler, som meningsartikler, ledere, veiledninger og fagfellevurdringer, skriver Nature Index.

Forskerne undersøkte artiklene som ble publisert de tre første månedene under koronapandemien, og sammenlignet med det som ble publisert under svineinfluensaen (H1N1) i 2009. De brukte den medisinske databasen PubMed.

Forskerne ved Oklahoma State University fant at 50,6 prosent av artiklene var «sekundærartikler». Dette betyr at bare halvparten av artiklene har originale data, for eksempel gjennom medisinsk forskning på organismer.

«Sammenlignet med H1N1-pandemien, gir majoriteten av de tidlige publikasjonene om covid-19 ingen ny informasjon, noe som muligens kan føre til at de originale dataene som blir publisert om sykdommen blir «utvannet», skriver forskerne.

Nature Index viser også til en annen studie fra juli om kvaliteten på de kliniske studiene om covid-19. Antall kliniske studier øker for hver dag, men hvor mange av disse presenterer solid evidens?

Ifølge analysen er det bare 29,1 prosent av koronastudiene registrert i det globale registeret ClinicalTrials.gov som har potensial til å produsere evidens av høy kvalitet.

I tillegg var det bare 29,3 av de registrerte kliniske studiene som var «blindet» og placebokontrollerte – noe som anses som «gullstandarden» for epidemiologisk forskning.

Det var forskere ved Universitetet i Stanford som analyserte 1551 covid-19-studier registrert frem til 19. mai.

«De fleste studiene vil trolig ikke gi meningsfull vitenskapelig evidens på et tidspunkt der rask produksjon av kunnskap av høy kvalitet er kritisk», skriver forskningsgruppen i artikkelen publisert i JAMA Internal Medicine

Covid-19, lukt og smak



Foto: Vaymages.

Sikre forskningsfunn viser en sammenheng mellom covid-19 og tap av lukt og smak, skriver odont.uio.no. Det er en av hovedkonklusjonene i en nylig publisert artikkel i Chemical Senses, hvor forsker Bano Singh ved Det odontologiske fakultet i Oslo er en av forfatterne. I tillegg fant forskerne ut at kjemestese, som handler om berøring og smertesans i slimhinnene, også blir påvirket av covid-19. 100 lukt- og smaksforskere fra mer enn 50 land har bidratt.

– Vi ønsket å finne ut om tap av luktesans var assosiert med covid-19. I tillegg ønsket vi å finne ut om tap eller forvrenging av smakssans og endring i kjemestese, som altså handler om følelse av varme, kulde, ising, sviing, prikking i slimhinnen, forårsakes av covid-19, sier Singh.

Det ble rekruttert 4 039 forsøkspersoner fra 41 land. I og med at vi ikke kunne ta kontakt med forsøkspersoner fysisk, på grunn av smittefare og ulike karantene-tiltak, lagde vi et digitalt spørreskjema på ti ulike språk.

Vi oppsøkte covid-19-pasienter vi fant gjennom nyheter på TV og i aviser. I tillegg lagde vi videofilmer, som vi delte i sosiale

medier. Vi kontaktet helsestasjoner, legesentre og sykehus, hvor det foregikk koronatesting, for å henge opp flyers med informasjon om prosjektet. Vi fikk god kontakt med noen bydeler i Oslo, og er takknemlige for at de delte ut informasjon om prosjektet til aktuelle forsøkspersoner.

Vi delte forsøkspersonene i to grupper: Gruppe 1, som fikk covid-19-diagnose ut fra en klinisk vurdering, og Gruppe 2 som fikk covid-19-diagnose etter en laboratorietest.

Pasientene besvarte spørsmål om hvordan deres luktesans, smakssans og kjemothese var før de ble syke og etter/ under covid-19. De oppga svarene på en skal fra 0–10 hvor 0 var ingen sans og 10 var veldig god sans. Alle tre modaliteter: lukt, smak og kjemothese ble undersøkt.

Resultatene viser at tap av lukt, smak og kjemothese er assosiert med covid-19. De fleste av våre forsøkspersoner rapporterte veldig alvorlig grad av tap av luktesans (cirka 89 prosent), alvorlig grad av tap av smakssans (cirka 76 prosent) og mindre alvorlig grad av forstyrrelser i kjemotesen (cirka 46 prosent).

Tap av luktesans var ikke assosiert med tett nese, som vanligvis er årsak til tap av luktesans under en forkjølelse. Forvrengning i lukt (parsomia) og lukthallusinasjoner (phantosmia) var sjeldent rapportert. Når det gjelder tap av smakssans, var tap av saltsmak oftest rapportert, mens tap av andre smakskvaliteter som søt, sur, bitter og

umami også ble nevnt. Tap av kjemothese var oftest rapportert i sammenheng med enten redusert lukt eller smak. Mens tap av luktesans og smakssans kunne forekomme uten tap av kjemotesen. Kjemotesen er opplevelse av lukter som ethanol, amoniakk og matvarer som chilli og menthol. Ingen forskjeller ble funnet i forekomst av tap av luktesans, smakssans og kjemotesen i de to gruppene vi undersøkte.

Disse funnene kan være viktige for å begrense spredning av pandemien. Vi tenker at hvis noen opplever plutselig tap av de nevnte sansene, kan det være tegn på covid-19. Da anbefaler vi at pasientene går i karantene og oppsøker fastlegen for testing. Samtidig vil vi gjøre befolkningen oppmerksom på at tap av sanser kan også komme av mange andre årsaker.

Våre observasjoner, som ikke er publisert i denne artikkelen, viser dessverre at hos noen kan tap av sansene kan vare lenge. Det er veldig frustrerende for de pasientene som opplever det.

Vi tilbyr utredning, diagnostisering og behandling av lukt- og smaksforstyrrelser ved Det odontologiske fakultet ved Universitetet i Oslo, Avdeling for oral kirurgi og oral medisin.

Alt med covid-19 er veldig nytt for oss. Vi kan ikke garantere at vi kan få tilbake normal luktesans og smakssans hos pasientene, men vi kan gjøre et forsøk.

Utgifter til tannhelsetjenester tynger mest



Foto: Vaymages.

Statistisk sentralbyrå (SSB) publiserte 24. august en rapport om økonomi, helse og livskvalitet. Den bygger på data i levekårsundersøkelsen EU-SILC 2017.

Rapporten sier at blant personer med store aktivitetsbegrensninger i hverdagen er det 29 prosent som opplever en eller flere helseutgifter som «svært tyngende». I hele befolkningen er andelen syv prosent, og det er utgiftene til tannbehandling som tynger aller mest.

Rapporten nevner at forskjeller i bruk av tannlegjetjenester kan betyr noe for andre sider ved helsetilstanden, blant annet nevnes nyere kunnskap om sammenhengen mellom tannhelse og generell helse.

REFERANSE

Statistisk sentralbyrå. Økonomi, helse og livskvalitet. En analyse av Levekårsundersøkelsen EU-SILC 2017. Rapporter 2020/29 24. august 2020. ISBN (elektronisk) 978-82-587-1163-3 (<https://www.ssb.no/sosiale-forhold-og-kriminalitet/artikler-og-publikasjoner/okonomi-helse-og-livskvalitet>)

Klokka 0000 på utgivelsesdato
www.tannlegetidende.no



Ukjent farvann.

Vi går en krevende høst i møte. Ny utvikling i smittetallene kan medføre at sentrale råd og regler endres, som igjen krever raske lokale tilpasninger av både drift og klinisk praksis: Kan pasienter og personale fortsatt være trygge hos oss? Hvem skal informeres hvis noen blir smittet? Hvordan veier vi hensynet til personvern opp mot smittesporing? Kan vi dokumentere at vi har gode rutiner i tilfelle noe går galt? Hvilke støtteordninger gjelder hvis vi må redusere driften i neste uke? Og hvordan sikrer vi at vi driver i tråd med et regelverk som stadig forandres?

TrinnVis er et spesiallaget kvalitetssystem for små og mellomstore helsevirksomheter. Vår redaksjon overvåker kontinuerlig regler og råd fra myndigheter og profesjonsorganisasjoner, og utarbeider konkrete forslag til rutiner og retningslinjer for den enkelte virksomhet. Forslagene kan enkelt tilpasses og deles med ansatte og kolleger.

Alle helsevirksomheter er pålagt å ha et kvalitetssystem. Nå er det viktig å ha et som virker.



utvikles i samarbeid med



**FORSIDEILLUSTRAJON**

Elisabeth Moseng

REDAKSJON**Ansvarlig redaktør:**

Ellen Beate Dyvi

Vitenskapelige redaktører:

Nils Roar Gjerdet

Jørn Arne Aas

Redaksjonssjef:

Kristin Aksnes

Redaksjonsråd/Editorial Board:

Linda Z. Arvidsson, Ellen Berggreen, Morten Enersen,

Jostein Grytten, Anne M. Gussgard, Anne Christine

Johannessen, Sigbjørn Løes, Nils Oscarson,

Nina J. Wang, Marit Øilo

Redaksjonskomité:

Jon E. Dahl, Anders Godberg, Malin Jonsson,

Kristin S. Klock, Anne Rønneberg

ABONNEMENT

For ikke-medlemmer og andre abonnenter:

NOK 2 150,-

ANNONSER

Henv. markedsansvarlig Eirik Andreassen,

Tlf: 977 58 527

e-post: annonse@tannlegetidende.no

TELEFON OG ADRESSE

Haakon Vlls gate 6,

PB 2073, Vika, 0125 Oslo

Tlf: 22 54 74 00

E-post: tidende@tannlegeforeningen.no

www.tannlegetidende.no

UTGIVER

Den norske tannlegeforening

ISSN 0029-2303

Opplag: 7000, 11 nummer per år

Parallellpublisering og trykk: 07 Media

Grafisk design: 07 Media

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

PRESSENS
FAGLIGE UTVALG

OPPLAGSKONTROLLERT

Akutt behov gir mye forskning – både god og dårlig



Foto: Kristin Aksnes

En pandemi som er forårsaket av et ukjent og truende virus fører selvsagt til et akutt behov for kunnskap.

Forskningsfinansieringsinstitusjoner i inn- og utland, som Norges forskningsråd, var tidlig ute med å utlyse midler til koronarelatert forskning, og saksbehandlingstiden for søknader var kort. Likeledes gikk den etiske vurderingen av prosjektene i de regionale komiteene raskt, i likhet med fagfellevurderingen i ulike publiseringskanaler. Mange artikler om korona blir antatt allerede samme dag de blir sendt inn, og ofte har forfatterne selv verv i tidsskriftene de publiserer i, skriver forskerforum og viser til en australsk studie av 12 686 covid-19-artikler i Pubmed-databasen.

Allmennmediene følger opp, med hypig formidling av forskningsresultater, både fra vitenskapelige tidsskrifter og upubliserte funn formidlet direkte av forskerne.

Hastigheten på prosjektutvikling, søknadsinnvilgelse, vurderingen av etikk og arbeidets vitenskapelige kvalitet kan bidra til å slå ned pandemien, og redusere sykkelighet og død. Samtidig kan hastigheten true kvaliteten, både på resultater og formidlingen av dem. En alvorlig konsekvens kan være desinformasjon og dårlige råd til helsemyndigheter og befolkningen. Fart dreper, er det noe som heter. Det gjelder ikke bare i trafikken.

Ved siden av vaksine-, test- og medikamentutvikling er smittespredning og smitteforebygging omfattet av stor interesse, ikke minst fordi hver enkelt selv har et ansvar i å forhindre smitte, og trenger gode råd. Disse rådene skal i størst mulig grad være kunnskapsbaserte, det vil si bygge på god forskning.

I Tidsskrift for Den norske legeforening gjør to forskere noen interessante betraktninger over 'gullstandarden' i medisinsk forskning – randomiserte studier – og diskuterer om dette designet er egnet under en pandemi. De viser også til innlegg i Science og British Medical Journal (BMJ), som omhandler problematiske

sider ved covid-19-forskningen, blant annet at allerede eksisterende problemer innen forskning, som dårlig hypotese, design, utførelse og rapportering, er mer til stede i covid-19-forskningen.

Hastighet i forskningen truer kvaliteten på resultater og formidlingen av dem. En alvorlig konsekvens kan være desinformasjon og dårlige råd til helsemyndigheter og befolkningen.

Ikke minst for allmennmediene og legfolk er dette kronglete å forholde seg til. Ekspertter inviteres til å omtale andres eller egen forskning, og får ofte fritt spillerom til å trekke konklusjoner. Selv om mediene burde være mer kritiske i formidlingen av forskningen, er det fortsatt det vitenskapelige felleskapet som har hovedansvaret, inkludert forskerne selv. Det gjenstår å se hvordan kunnskapen som er etablert i all hast under pandemien vil stå seg i ettertid.

Her i Tidende er vi glade for å ha fått frem to gode artikler om aerosoler til denne utgaven av tidsskriftet. Vi skal ikke si at forfatterne, som er solide fagfolk fra Tromsø-miljøet, ikke har arbeidet raskt, eller at fagfellevurderingen etter at manuskriptene kom til Tidende tidlig i juli, gikk langsomt. Snarere tvert imot. Dette høyaktuelle stoffet har vi prioritert høyt, fordi vi ville ha det frem til leserne våre, nå. Vi mener at farten ikke har drept noe i dette tilfellet. At vi har vært raske er ikke gått på bekostning av kvaliteten denne gangen. Vi er stolte, og takknemlige overfor forfatterne, over å kunne gi dere godt aktuelt fagstoff.

Ellen Beate Dyvi
Ansvarlig redaktør



Utvikle fremtidens tannhelsetjenester.

Vi søker tannleger og spesialister til våre klinikker i Norge.

Livskvalitet



Bærekraftig utvikling

Mangfold

Orbident er en nytenkende markedsutfordrer som eies og drives av tannleger.

Med våre verdier - livskvalitet, bærekraftig utvikling og mangfold - investerer vi i utviklingen av fremtidens tannhelsetjenester for en friskere og mer bærekraftig verden.

Vi søker deg som deler våre verdier og brenner for ditt yrke. Du gir dine pasienter eksepsjonell service, enestående kvalitet og individuell oppfølging.

Les mer og søk på orbident.no.



Kontaktperson:
Sara Nordevall
Daglig leder/Tannlege
Tlf. 47 95 46 97
sara@orbident.com

Etterutdanning i koronatiden

Det begynner å gå opp for de fleste at pandemien antageligvis kommer til å prege hverdagen vår i lang tid fremover. Forhåpentligvis vil vi klare å holde smitten under kontroll slik at vi unngår de mest ekstreme tiltakene, men vi må fortsatt holde avstand til hverandre, ha god håndhygiene og holde oss hjemme når vi føler oss syke eller har symptomer. Det vil også bli en god stund til vi kan være mange mennesker samlet på ett sted – eller til vi kan reise, innenlands og utenlands, uten å tenke på hvilke konsekvenser det kan ha.

Begrenset mulighet til å samle mange mennesker på ett sted og forsiktighet ved reising påvirker en viktig del av NTFs aktivitet, etterutdanningen. Nesten alle de store arrangementene foreningen skulle ha gjennomført i år, er flyttet eller avlyst. Det gjelder selvsagt også lokal- og spesialistforeningenes arrangementer, selv om det fortsatt gjennomføres noe etterutdanning lokalt. Også vi avholder enkelte kurs, men da med begrenset deltakelse og svært strenge smitteverntiltak.

Vi er stolte av vår ordning med obligatoriske etterutdanning (OEU), som medlemmene selv har vedtatt. Det styrker kvalitetsstempel MNTF, det sikrer høy kompetanse i medlemsmassen og videreutvikler tannhelsetjenesten. Vi er nå inne i det siste året av den første femårsperioden av OEU. Fra nyttår starter den nye ordningen for OEU, vedtatt på fjorårets representantskap. Dette vil i enda større grad bidra til å sikre et minimum av etterutdanning av høy kvalitet for medlemmene samt en enklere og mer effektiv administrasjon av ordningen.

På bakgrunn av dagens situasjon har vi forståelse for at det for mange vil være vanskelig å oppnå nok timer i OEU. Hovedstyret har derfor besluttet at det ikke skal gjennomføres sanksjoner mot medlemmer som etter endt periode ikke oppfyller kravet i denne omgang. Vi har vært igjennom en krevende tid og vet at mange hadde planlagt mye etterutdanning som ikke lar seg gjennomføre i inneværende år. Statistikken viser imidlertid at svært mange har gjennomført mye etterutdanning tidligere i femårsperioden. Jeg er stolt over den store oppslutningen fra medlemmene, som på denne måten fremstår som ansvarlige og kompetente representanter for vår profesjon. Det er en takknemlig oppgave for meg som politisk ansvarlig å formidle dette i alle sammenhenger der det er relevant.

Men etterutdanning er ikke mindre viktig i den nåværende situasjonen. Kanskje er det derimot slik at det



Foto: Kristin Alnæs.

I denne situasjonen er vi helt avhengige av at medlemmene fortsatt støtter opp om foreningen, og benytter våre etterutdannings-tilbud.

nå er viktigere enn noen gang med kompetanseheving. NTF har derfor intensivert arbeidet med digitale etterutdanningstilbud. Målet er å kunne gi dere alle et godt tilbud selv om vi i en periode fremover antagelig ikke kan samles til større fysiske arrangementer.

I skrivende stund har vi akkurat tatt den tunge beslutningen om å avlyse Nordental 2020. Vi hadde et håp om å gjennomføre et fysisk arrangement, noe dere har etterspurt. Nå er smittesituasjonen dessverre fortsatt slik at dette ikke er forsvarlig. Så da vi må tenke annerledes og ta i bruk alternative formidlingsformer. Vi jobber nå med en spennende nettbasert fagkonferanse hvor det faglige innholdet ikke på noe vis skal stå tilbake for et vanlig landsmøteprogram. Det vil bli taler, underholdning, debatter og mye faglige påfyll, alt i en profesjonell digital innpakning. Vi vil også ha et tilbud til tannhelsesekretærene som vi håper at mange vil benytte seg av. Vi håper og tror at alle medlemmer vil finne interessante tilbud på fagkonferansen – og at svært mange vil delta på årets digitale happening i tannhelsebransjen. Det er vi helt avhengige av. Sammen kan vi komme oss gjennom denne utfordrende situasjonen – og samtidig opprettholde kompetansehevingen i tjenesten.

Landsmøtet er NTFs største arrangementet – og en svært viktig faglig og sosial møteplass for hele tannhelsetjenesten. NTF har i mange år hatt et godt samarbeid med dentalbransjen gjennom Nordental. Tannhelsetjenesten er en liten tjeneste, og vi er alle avhengige av hverandre. Det er krevende tider for alle, men det er også i motgang at vi ser hva som bor i oss og hva vi sammen kan utrette. I denne situasjonen er vi helt avhengig av at medlemmene fortsatt støtter opp om foreningen og benytter våre etterutdanningstilbud. Vi er dessuten avhengig av at dentalbransjen fortsatt vil velge å bidra der de kan, også når situasjonen er krevende. Vi håper derfor at de vil støtte opp om det digitale arrangementet som årets landsmøte blir. Vi vil benytte nettbaserte plattformer som skal legge til rette for at dentalbransjen også i år kan vise frem nyheter og tilbud til landsmøtedeltakerne – selv om vi ikke kan treffes fysisk på Lillestrøm.

Vårt mål er at landsmøtet skal bli den viktigste møteplassen for tannhelsetjenesten også i 2020. Vi «ses» fra Lillestrøm i slutten av oktober!

Camilla Hansen Steinum
President

HOVEDBUDSKAP

- Aerosolutvikling i tannhelseklinikken kan innebære risiko for smitte.
- Tannhelsepersonell må vite hva som skaper mikrobielle aerosoler i tannhelseklinikken.
- Både tannhelsepersonellet og pasientenes helse må ivaretas ved at smitterisiko vurderes i forbindelse med aerosolgenererende prosedyrer og situasjoner i tannhelseklinikken.

FORFATTERE

Anne M. Gussgard, førsteamanuensis, spesialist i periodonti, ph.d., Institutt for klinisk odontologi, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet, Tromsø, og Universitetssykehuset Nord-Norge, Tromsø

Håkon Valen, seniorforsker, tannlege, ph.d., Nordisk Institutt for Odontologiske Materialer – NIOM, Oslo

Ørjan Olsvik, professor i medisinsk mikrobiologi, ph.d., Institutt for medisinsk biologi, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet, Tromsø

Asbjørn Jokstad, professor, spesialist i oral protetik, dr. odont., Institutt for klinisk odontologi, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet, Tromsø

Korresponderende forfatter: Anne M. Gussgard, Institutt for klinisk odontologi, UiT Norges arktiske universitet, Postboks 6050 Langnes, 9037 Tromsø, Norge. E-post: anne.m.gussgard@uit.no

Artikkelen har gjennomgått ekstern faglig vurdering.

Akseptert for publisering 10.08.2020

Gussgard AM, Valen H, Olsvik Ø, Jokstad A. Aerosol i tannhelseklinikken. Del 1: Risiko for smitte. Nor Tannlegeforen Tid. 2020; 130: 676–87

Norsk MeSH: Aerosoler; Tannlegekontorer; Infeksjonskontroll; Kliniske prosedyrebefalinger; Risiko; Oversikt

Aerosol i tannhelseklinikken

Del 1: Risiko for smitte

Anne M. Gussgard, Håkon Valen, Ørjan Olsvik og Asbjørn Jokstad

Aerosolutvikling i sammenheng med behandling i munnhulen kan innebære risiko for smitteoverføring mellom pasienter og tannhelsepersonell. Denne artikkelen (Del 1) beskriver hva aerosol er og mulig innvirkning for helse. Hovedfokus i denne artikkelen er mikrobielle aerosoler, og hvilke situasjoner og prosedyrer som forårsaker mikrobielle aerosoler i tannhelseklinikken. Det produseres forskjellige former for mikrobielle aerosoler i en tannhelseklinikk, og mest aerosol blir utviklet ved bruk av roterende instrumenter, treveissprøyte og maskinell scaling. Smitterisiko fra infeksjons aerosol omtales med eksempler fra noen bakterielle og virus-overførbare sykdommer i tannhelseklinikken. Tannhelsepersonell bør kjenne til mulige helsemessige konsekvenser fra aerosol i tannhelseklinikken for å kunne forebygge luftsmitte. Denne kunnskapen er avgjørende for å ivareta både pasientens og tannhelsepersonellens helse.

Aerosol i sammenheng med pasientbehandling er blitt et aktuelt tema på grunn av regler og anmodninger fra ulike nasjonale og internasjonale helsemyndigheter om å begrense aerosolgenererende prosedyrer (AGP) på grunn av risiko for smitte mens det pågår en covid-19-pandemi. For tannhelsepersonell er temaet svært aktuelt fordi mange prosedyrer i munnhulen danner aerosoler fra materialer, vev og væske.

Aerosol i tannhelseklinikker har vært en kilde til bekymring i mange tiår og beskrevet i utallige publikasjoner, der søkelys på helserisiko har vært knyttet vekselvis til yrkeshygieniske-, toksikologiske- og allergi-assosierte problemstillinger, samt smitterisiko fra aerosol som inneholder mikroorganismer.

Potensielt infeksøs aerosol i tannhelseklinikken skyldes ikke bare AGP, det genereres også aerosoler gjennom pusting, tale, hosting og nysing. For å kunne forebygge smitte fra en infeksøs aerosol må man vite hvilke situasjoner og arbeidsprosedyrer som kan produsere mulig smitteførende aerosol og hvordan smitterisiko kan minimeres.

Hensikten med denne artikkelen er å beskrive aerosoler, oppsummere hva vi vet om utvikling av aerosoler i tannhelseklinikker og omtale hvilke aerosoler i tannhelseklinikken som kan innebære en helserisiko. En parallell artikkel oppsummerer hvilke tiltak som kan gjennomføres for å forhindre og begrense utviklingen av aerosoler.

Hva er aerosol?

En aerosol består av to faser, en gassfase og en partikkelfase. Partiklene kan være av fast stoff eller væske, eller av både fast stoff og væske. Størrelsen på partiklene varierer fra ca. 2 nanometer (nm) til ca 100 mikrometer (μm) (1). Vi er til enhver tid omgitt av aerosol, både utendørs og innendørs. Aerosol kan være naturlig eller menneskeskapt og være flyktig eller mer statisk i rom og tid (2).

Under de siste månedene har det blitt åpenbart at det er mye språklig forvirring rundt ordet «aerosol». I noen publikasjoner blir ordet aerosol brukt som en betegnelse av partikler eller dråper i lufta som er mindre enn 5 mikrometer. I denne artikkelen benyttes imidlertid uttrykket aerosol konsekvent for å betegne både partiklene (stoff eller væske) og lufta som en samlet enhet.

Aerosol blir i litteraturen omtalt og diskutert med utgangspunkt i forskjellige kvantitative eller kvalitative kjennetegn. I noen sammenhenger er det massekonsentrasjonen av partikler i luft som er mest relevant, og mengde blir angitt som mikrogram partikler per kubikkmeter luft ($\mu\text{g}/\text{m}^3$). I annen sammenheng kan det være turbulensen av en lokal aerosol som er studert, eksempelvis aerosoler forårsaket av hosting eller nysing (3). Et tredje eksempel er studier av kinetikken på enkeltpartiklene i en aerosol for å bedømme nyt-

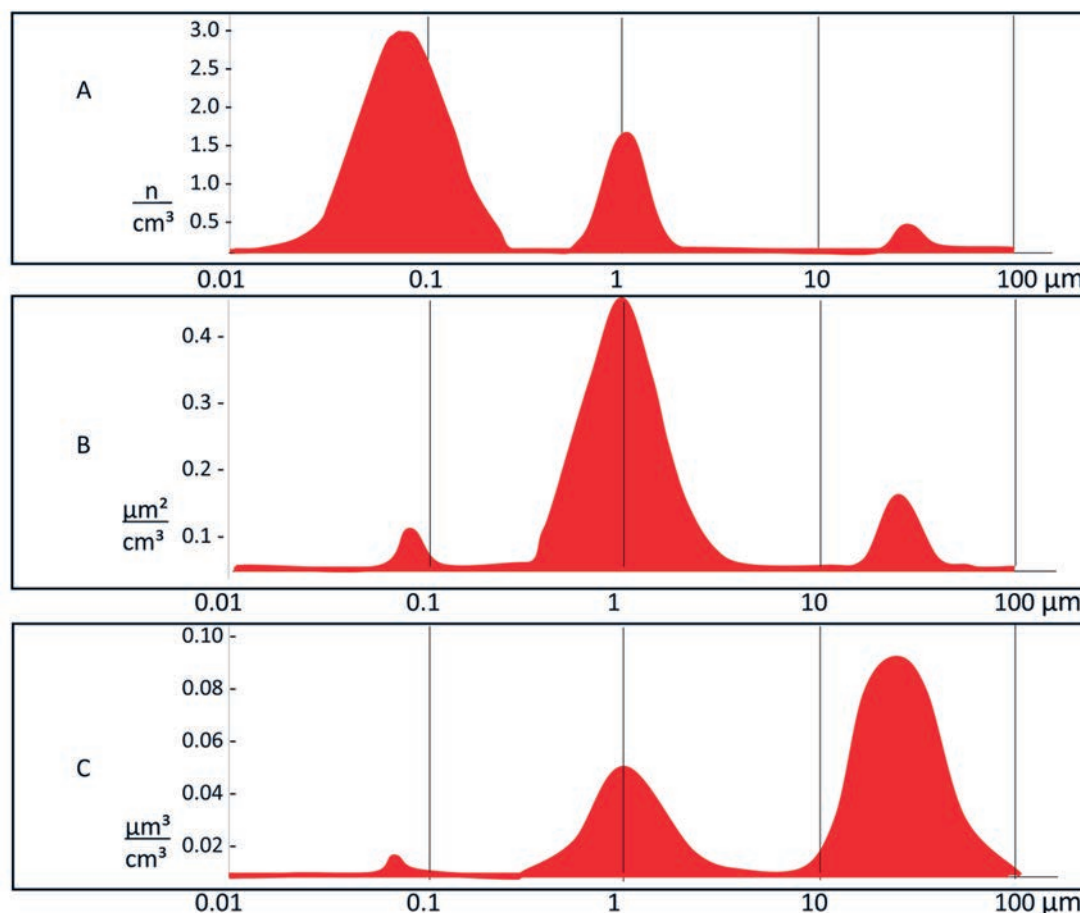
te-effektivitet av å dosere en medisin ned til lungealveolene ved bruk av inhalator eller forstøverapparat (nebulisator) uten at det oppstår uønskede bivirkninger (4).

Partikler i en aerosol varierer med hensyn til geometrisk form. De kan være sfæriske, fiber- eller irregulært formede, med eller uten porer, eller bestå av aggregater av nanopartikler som kan være kompakte, løselige eller lineære. Betegnelsen nanopartikler er definert internasjonalt som partikler som er på mellom 1 nm og 100 nm. For å angi et felles mål for størrelse uavhengig av form benyttes ofte betegnelsen aerodynamisk diameter, som tilsvarer en teoretisk diameter til en sfærisk partikkel. Aerodynamisk diameter angis ved hjelp av ulike matematiske omregningsformler avhengig av partiklenes geometriske form, tetthet og masse(vekt). En partikkel med en tetthet på 1 g/cm³ og en diameter på 1 μm , har en aerodynamisk diameter på 1 μm . Uavhengig av geometrisk form, tetthet og masse vil partikler med samme aerodynamiske diameter utvise de samme dynamiske bevegelsene i luft, inkludert fallhastigheten mot bakken. I en tannhelseklinikk er aerosoler polydisperse, dvs, partiklene i lufta har ulike størrelser. Forholdet mellom antallet, samlet overflateareal og samlet volum på partiklene er som vist i figur 1.

Aerosol og helse

Partiklene i aerosoler påvirker primært slimhinnene i luftveiene og øynene (5). Nanopartikler kan i tillegg penetrere hud og spres i blodbanen via lungene (6). Biologisk respons på cellenivå vil blant annet avhenge av om partiklene er organiske eller uorganiske (7). Helserisiko i forbindelse med eksponering for aerosol bedømmes ut fra en rekke faktorer der sentrale parametre vil være partiklenes størrelse, antall, samlet overflate areal i en inhalerbar fraksjon samt potensiale for infeksjon, allergi eller toksisitet. Det er ikke en eksakt korrelasjon mellom partikkelstørrelse og helserisiko fordi det kan variere for forskjellige størrelsesfraksjoner. Tolkning av resultater fra eksperimentelle studier vil avhenge av hvilke statistiske modeller som benyttes, og ekstrapolering fra epidemiologiske observasjonelle data er åpen for forskjellige tolkninger (8). Kunnskapsgrunnlaget for å bedømme helserisiko ved eksponering fra ulike luftpartikler og luftkvalitet er dynamisk, og derfor har retningslinjer for internasjonale tiltak endret seg kontinuerlig og vil sannsynligvis fortsette å forandres etter hvert som man bedre forstår helseeffekter av ultrafine partikler og nanopartikler (9).

Den biologiske responsen på luftpartikler skyldes avsetning av partikler i målorganer. For inhalerbare partikler vil den totale dosen avhenge av en rekke faktorer som konsentrasjoner av partikler i aerosolen, eksponeringens varighet, luftveienes anatomi, lungeventilasjonen og egenskaper ved partiklene i seg selv (10). Når partiklene er deponert i luftveiene er det flere biologiske mekanismer



Figur 1. Karakteristikk av en polydispers aerosol med hensyn til fordeling av partiklene etter aerodynamisk diameter: A: Samlet antall (n) partikler per cm^3 luft/gass; B: Samlet overflateareal (μm^2) av partiklene per cm^3 luft/gass; C: Samlet volum (μm^3) av partiklene per cm^3 luft/gass.

som kan bidra til å fjerne disse igjen, som hosting og nysing, mukociliær transport, opptak av makrofager eller epitelceller, partikkel-oppløsning eller -translokering, dvs. partiklene flyttes fra overflaten til annen lokalisasjon i luftveiene eller til annet vev (11).

Innhold av støv i inne- og uteluft blir vanligvis angitt i tre fraksjoner; PM10 (partikler med aerodynamisk diameter mellom 2.5–10 μm), PM 2,5 (partikler mellom 0.1–2,5 μm og PM 0,1 (ultrafine partikler under 0.1 μm i aerodynamisk diameter) (12). Partiklenes størrelser er en viktig egenskap i relasjon til hvor i luftveiene de vil avsettes, og aerodynamisk diameter kan være utgangspunkt for å beregne dette. Det helseskadelige potensialet til aerosoler i ute- og innemiljø vil i tillegg til faktorene diskutert over, avhenge av den kjemiske sammensetningen av organiske og uorganiske partikler, eller partikler bestående av en kombinasjon, samt tilstedeværelse av eventuelle mikroorganismer eller komponenter fra mikroorganismer, samt av eksponertes individuelle følsomhet. Sistnevnte vil variere fra person til person og avhenge av faktorer som alder og un-

derliggende sykdommer. Det er i tillegg biologisk variasjon med hensyn til vertesrespons, (13), dels forårsaket av at partiklene bindes til muciner på slimhinneoverflatene og at kvaliteten og kvantiteten av mucin varierer fra person til person og over tid (14). Kombinasjonseksposeringer for ulike inne- og uteaerosoler kan påvirke helse i større grad enn enkelteksposeringer (8, 9, 15, 16)

Typer aerosol i en tannhelseklinikk

Dentale aerosoler kan være problematisk ut fra et helseskadelig perspektiv og har derfor i lang tid vært studert, med et uttalt mål om å begrense aerosolutvikling i arbeidsmiljøet eller å finne løsninger for å beskytte alle berørte (tabell 1).

Spesielt aerosoler med innhold av partikler som er så små at de kan nå helt ned til de nedre luftveiene, har vært studert. Tidligere arbeider har dokumentert ved hjelp av elektronmikroskopi, at mange partikler er i nanometerskala. Mengden av nanopartikler og ultrafine partikler kunne ikke kvantifiseres for femti år siden, men det

Tabell 1. Arbeidsprosedyrer i tannhelseklinikker som utvikler aerosol og helserisiko

År (ca.)	Behandlingsprosedyre	Innhold	Utsatt gruppe	Helserisiko utover kontaktsmitte
~1950 →	Puss, polering, avtakbar akrylprotese/ mykforing	Partikler	Pasient / Personell	Øyeskade /-infeksjon Dråpe/luftsmitte, bakteriell
~1960 →	Roterende instrument / treveissprøyte, hard & bløtvev	Væskedråper & Partikler	Personell	Dråpe/luftsmitte, bakteriell
~1965 →	Luftscaler & ultralyd, maskinell tannrens	Væskedråper & Partikler	Personell	Dråpe/luftsmitte, bakteriell
~1980 →	Slip, puss, polering, metaller & amalgam	Partikler	Pasient / Personell	CNS-toksitet Øyeskade
1983–2005	Roterende instrument / ultralyd	Væskedråper	Pasient / Personell	(Blod)dråpe/luftsmitte, <i>HIV virus</i> <i>Hepatitt B virus</i>
2000 →	Vannslanger i behandlingsunit	Væskedråper	Personell	Vanndråpe/luftsmitte, <i>Legionella</i>
2003–2004	Roterende instrument / ultralyd / treveissprøyte	Væskedråper & Partikler	Pasient / Personell	Vann/mucus/saliva-dråpe/ luftsmitte, <i>SARS-virus</i>
2008–2009	Roterende instrument / ultralyd / treveissprøyte	Væskedråper & Partikler	Pasient / Personell	Vann/mucus/saliva-dråpe/ luftsmitte, <i>H1N1 virus</i>
2009 →	Kontakt, potensielt høyinfeksiøse pasienter	Væskedråper & Partikler	Personell	Luftsmitte <i>Mycobacterium tuberculosis</i>
2012 →	Slip, puss, polering, nanokomposit	Partikler	Pasient / Personell	Øye-Lunge-Nanotoksikologi
2020 →	«Aerosol-genererende prosedyrer» (AGP) (= Roterende instrument / ultralyd / treveissprøyte) & Kontakt, potensielt høyinfeksiøse pasienter	Væskedråper & Partikler	Pasient / Personell	Vann/mucus/saliva-dråpe/ luftsmitte, <i>SARS-CoV-2 virus</i>

ble likevel estimert at dentale aerosoler inneholdt en vesentlig mengde partikler som er mindre enn 1 µm (17). Det er først etter tusenårsskiftet at ny måleteknologi har gjort det mulig å presist kvantifisere mengden av partikler som er mindre enn 1 µm i lufta i tannhelseklinikker (18, 19). Studier utført på inneluft i tannhelseklinikker har åpenbart at aerosoler fra roterende instrumenter utvikler langt flere nanopartikler enn det som tidligere har vært antatt (20–24). Ved pussing av komposit som inneholder nanopartikler har det ikke blitt påvist «rene» nanopartikler, slik de er tilsatt materialet, men partiklene har vært omgitt av organisk matriks. Ny kunnskap om aerosolisering av nanopartikler tilsatt nye materialer og ultrafine partikler fra dentale materialer, åpner for at risikovurderinger av helseeffekter muligens må revurderes. (25).

Tidligere risikovurderinger av aerosoler i sammenheng med dentale biomaterialer har hatt vekslende fokus. Toksisitet har vært omtalt generelt (26), i relasjon til amalgam (27, 28) og komposit plast (23, 29). Annet fokus har vært på helserisiko forbundet med aerosol fra uedle legeringer (30), pneumokoniose (støvlung) (31, 32) og idiopatisk fibrose (33) fra slipestøv, berylliose fra beryllium i støpelegeringer (34) og allergi fra aerosolisert hanskepulver i gum-

mihansker (35). Også aerosolisert titandioksid brukt i sammenheng med intraorale digitale avtrykk har vært problematisert (36).

Antall, størrelse og massekonsentrasjon av partikler i aerosoler i tannhelseklinikker og tannlaboratorier, varierer som en funksjon av materiale, arbeidsprosedyre og utstyrsbruk. Generelt gjelder at partikler med lav tetthet forblir svevende lenger enn partikler av samme fysiske dimensjon med høy tetthet. Tetthet på dentale materialer som inngår i typiske aerosoler i en tannhelseklinikk er gum-mihanskepulver (ca. 0.5 g/cm³), akryl (ca. 1 g/cm³), komposit plast og dentin (ca. 2 g/cm³), keramer (ca. 2.5 g/cm³), emalje og sink-oksyd (ca. 2.5 – ca. 3 g/cm³), titanlegering (ca. 4.5 g/cm³), zirkona (ca. 6 g/cm³), amalgam og uedle legeringer (ca. 8 g/cm³), høy-edle legeringer (ca. 14–17 g/cm³).

Partikler med høy tetthet, eksempelvis slipestøv fra en metallegering, vil ha en mindre fysisk diameter enn partikler med lik aerodynamisk diameter i eksempelvis akrylstøv. Relevansen av størrelser og overflatekjemi i forhold til inhalasjon, luftventilasjon og helseaspekter er utførlig diskutert i et stort antall artikler, inkludert i flere av artiklene sitert i avsnittet ovenfor.

I sammenheng med kirurgi i munnhulen kan det oppstå mer eller mindre synlig blodsprut utenfor munnhulen i tillegg til aerosolisert blod som ikke er synlig (37, 38). Det er flere studier som har påvist at det er spesielt bruk av roterende instrumenter under kirurgioperasjoner som aerosoliserer blod (39). Smittepotensialet for aerosolisert blod i sammenheng med blodbåren smitte er uavklart. Estimert av risiko i dag er å anse som svært lav så lenge tannhelsepersonell gjennomgår vaksinasjon (40).

Pasientens posisjon har i liten grad vært evaluert i mengden av studier som har målt aerosolutvikling i operatørens umiddelbare nærhet. En studie har påvist at dersom pasienten ligger horisontalt har aerosol fra AGP en hovedsakelig vertikal dynamisk bevegelse, mens den er mer horisontal når pasienten befinner seg i en sittende eller halvveis bakover lent posisjon (38).

Det er et gjennomgående trekk i flere studier av aerosolutvikling i tannhelseklinikker, at massekonsentrasjonen av partikler i innelufta øker i sammenheng med spesielle arbeidsoperasjoner (41). I en større behandlingsinstitusjon i Tyskland ble det målt mer mikrobiell aerosol på formiddagen og ettermiddagen, med høy aktivitet og lavere i lunsjpausen (42). Tilsvarende funn der man i tillegg målte andre flyktige organiske komponenter er blitt rapportert fra institusjoner i Hellas (43) og i Taiwan (44). Begge de to siste studiene kommenterte at nivåer av partikler (PM10, PM2,5), organisk flyktige forbindelser og CO₂, var over anbefalte internasjonale grenseverdier.

Tiltak for å begrense aerosol i tannhelseklinikker blir presentert i artikkeldel 2 (45).

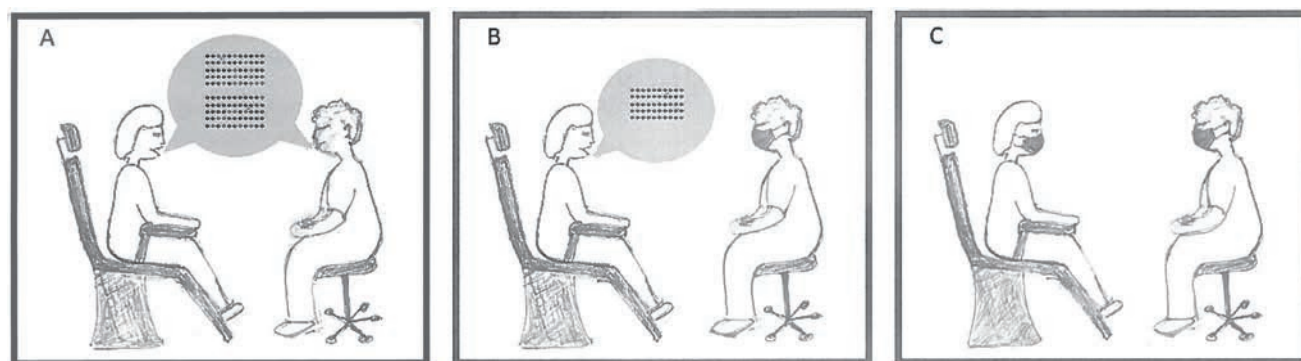
Mikrobielle aerosoler

Overføring av mikroorganismer i aerosoler skjer via kontaminerte faste partikler eller dråper. Dråper som har fordampet omtales som dråpekjerner, og de har en diameter på 1–5 µm. Smitterisiko be-

dømmes ut fra partiklenes fysiske egenskaper, slik som størrelse og overflate, og om partiklene er i fast eller i væskeform. Mens det for faste partikler er overflateareal som er av størst betydning, vil det for dråper være samlet volumstørrelse som er mest relevant, i kombinasjon med antall og sammensetning av mikroorganismer, deres evne til å overleve transport via luften samt potensiale for sykdomsfremkallende egenskaper etter påvirkning av uttørring.

Et surrogatmål som i mange år er blitt benyttet for å estimere kontaminasjon av mikroorganismer i luft er å telle antall bakteriekolonier (kim) ved dyrkning, angitt som CFU (colony forming units). I noen sammenhenger måles dette passivt ved å utplassere ulike typer vekstmedier, avhengig av hvilken type mikroorganisme man ønsker å kvantifisere. I andre situasjoner benyttes aktive metoder der luftmengde kan måles for å estimere CFU/m³ luft (46, 47). Det er hovedsakelig bare bakterier og fungus som er blitt målt, og andelen av mikroorganismer som lar seg dyrke er begrenset (48). Teknologiske fremskritt har gjort det mulig i dag å identifisere flere mikroorganismer enn tidligere, fordi det er utviklet skånsomme metoder for innsamling og oppbevaring av luftprøver (49) i kombinasjon med nye analysemetoder (50) og som til dels tillater analyser i sanntid (51). Måling av luftbåret virus på sykehus har inntil nylig bare vært utført i liten grad fordi det er mange teknologiske og praktiske utfordringer (52).

De aller fleste målinger av mikrobiell aerosol i tannhelseklinikker er basert på dyrkning av mikroorganismer (53). Svært få rapporter om mikrobiell aerosol i tannhelseklinikker har vært utført med genetiske analyser (54, 55). Det er gjort forsøk på å oppnå konsensus om beste praksis for måling av mikrobiell aerosol i tannhelseklinikker, men ikke internasjonalt (56, 57). Ut fra spektrumet av rapporterte mikrobielle arter kan det virke som mange funn mest sannsynlig stammer fra aerosolisert kontaminert vann (58, 59).



Figur 2. Aerosoldannelse ved verbal kommunikasjon, med og uten munnbind. A: Pasient og tannlege kommuniserer uten munnbind, begge genererer aerosol gjennom pust og tale. B: Tannlegen har munnbind på under kommunikasjonen, aerosol genereres fra pasientens pust og tale. C: Både pasient og tannlege har munnbind på mens de prater sammen.

Vi er pr. i dag ikke kjent med noen studier som rapporterer mengde virus i luft målt i tannhelseklinikker.

Mikrobielle aerosoler i en tannhelseklinikk antas å stamme først og fremst fra arbeidsprosedyrer som innebærer atomisering av vev med væskesprut og luftturbulens over fuktige overflater i munnhulen, alternativt fra biofilm i mulig kontaminerte vannslanger i tannlegeuniten. Det er usikkert hvilken enkeltfaktor som bidrar mest til at aerosoler blir kontaminerte av mikroorganismer. Studier som er utført i større klinikkorganisasjoner tyder på høyest mengde mikrobiell aerosol på venteværelset, dernest på periodontiavdelingen og steriliseringsentralen. Noe mindre grad av mikrobiell aerosol ble målt på allmenodontologi voksen og allmennodontologi barn, mens lavest mikrobiell aerosol ble målt på kjeveortopediavdelingen (60).

Mikrobiell aerosol fra munnhulen

Mikrobielle aerosoler blir utvekslet mellom pasienten og operatøren når sistnevnte posisjonerer seg for nære pasienten i forbindelse med f.eks. dialog ved anamneseopptak eller under diskusjon av behandlingsforslag. Utveksling av aerosoler vil avhenge av om tannlege og pasient benytter munnbind i forbindelse med verbal kommunikasjon (figur 2).

Ved respirasjon og tale frembringes det væskedråper i ulike størrelse og utgangshastighet. Størrelsen og hastigheten på dråpene ut fra munnhulen har betydning for hvor lenge dråpen forblir i luften og (i henhold til ballistiske beregninger) den horisontale avstanden dråpen vil nå før den treffer gulvet.

Det foreligger mange studier som har forsøkt å karakterisere både størrelser og antallet på dråper som genereres under pusting, tale, hosting og nysing. Ny vitenskap viser at mye av den eldre litteraturen er utdatert (61). Moderne teknologi har gjort det mulig å måle dråpene mer presist og samtidig modellere inn i beregningene faktorer som luftturbulens og relativ fuktighet (62–65). Dråpestørrelser varierer mellom 100 nm og 1 mm, men 95 % av dråpene ligger innenfor området 2 µm til 100 µm, altså at 5 % av respiratoriske dråper har en diameter på under 2 µm (66).

Mikrobiell aerosol fra munnhulen forårsaket av AGP

Aerosoliserte mikroorganismer i tannhelseklinikken har vært en kilde til bekymring siden midten av femtitallet, etter at høyhastighet vinkelstykker ble introdusert. Betegnelsen aerosol-genererende prosedyre, aerosolgenererende prosedyrer (AGP), er imidlertid ny og ble introdusert i kjølvannet av SARS-pandemien i 2004, etter at epidemiologiske analyser viste at flere ansatte på sykehus ble smittet til tross for at basale smittevernrutiner ble fulgt (67, 68).

Begrepet AGP skaper forvirring fordi i noen sammenhenger inkluderes dentale aerosoler, mens det i andre sammenhenger uteluk-

kende inkluderer operative inngrep i luftveiene. I noen publikasjoner benyttes derfor i stedet uttrykket «aerosol generating medical procedures (AGMP)» for å avgrense til operative inngrep i luftveiene. WHO utarbeidet en AGP-liste i 2007 som ble revidert i 2009 og i 2014, og den seneste er begrenset til trakeal intubering, ikke-invasiv ventilering, trakeotomi, hjerte-lunge redning, og manuell ventilering for intubering (69). I WHO-dokumentet fra 2014 (70) er det oppsummert i annex A, at AGP er dårlig definert, at det mangler mye forskning om helserisiko forbundet med AGP, og at anbefalingene bygger hovedsakelig bare på en oversiktsartikkel som konkluderer med at evidens er svak (71). Uansett, følgen er at en del andre operative inngrep i luftveiene er utelukket, som laryngoskopi, bronkoskopi, nasoskopi, indusert sputum (indusert opphostet slim) og undersøkelse av tonsiller i munnhulen, inkludert alle andre typer operative inngrep i munnhulen. Det er noe uklart hvorfor noen prosedyrer er utelatt, tatt i betraktning at forskjellige typer mikroorganismer som gir forskjellige typer sykdommer, befinner seg i ulike områder i øvre og nedre luftveier (72). Tidselementer er heller ikke vektlagt; det er ikke åpenbart at en enkelthendelse utvikler mer infeksøs aerosol sammenliknet med et operativt inngrep som eksponerer helsepersonellet i mange minutter.

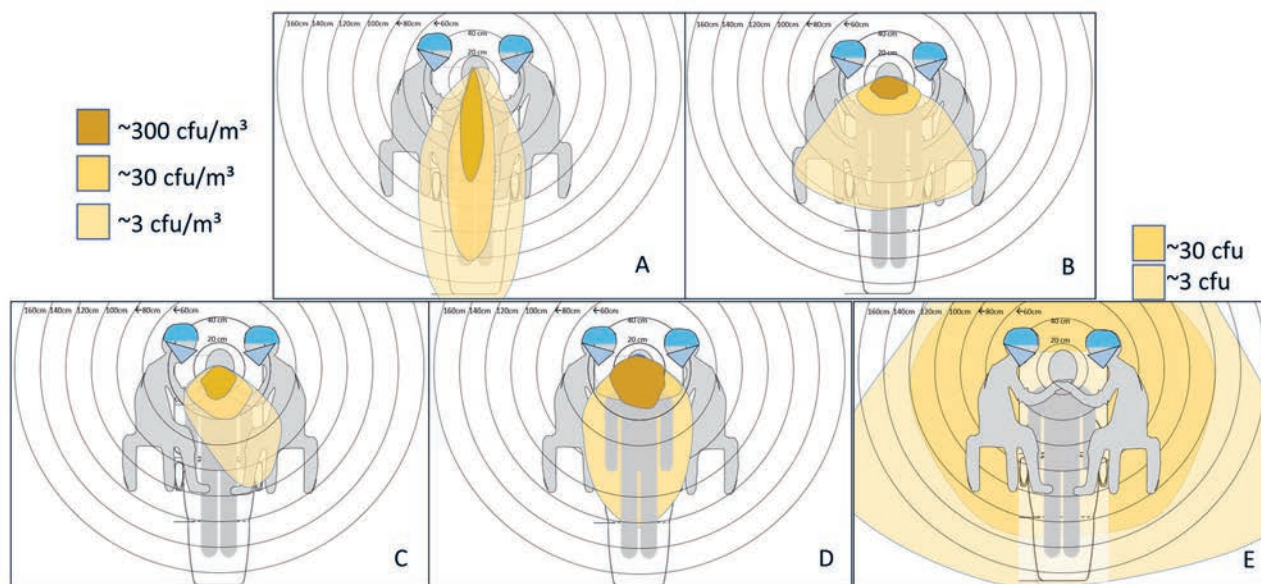
Et ekstramoment i sammenheng med estimat av helserisiko fra dental AGP, er at i munnhulen gjelder en uttynningsfaktor av aerosolisert væske på anslagsvis 1:5 mellom salivavolum og mengde vann brukt i instrumentene som genererer aerosol. Gitt at man kan anta at saliva er maksimalt stimulert under operative inngrep i munnhulen, produserer pasienter ca. 7 ml/min saliva, mens mengden av kjølevann gjennom ultralydinstrumenter samt turbin og vinkelstykker er typisk 30 til 40 ml/min.

Studier som beskriver målinger av mikrobiell aerosol fra AGP i tannhelseklinikker, viser stor metodologisk heterogenitet med hensyn til bruk av passive eller ulike typer av aktive målemetoder, metoder for estimering av luftvolum ved aktiv måling, kontroll av ventilasjon, avstand mellom måleapparater fra der aerosolen utvikles, operatør-pasient konfigurasjon og en rekke andre forsøksbetingelser (53, 68, 71, 73). Det er derfor ikke mulig å eksakt estimere mengde mikrobielle aerosoler i tannhelseklinikker.

Siden 1960 årene har det vært kjent at nesten alle arbeidsprosedyrer som tannleger utfører i pasientens munnhule aerosoliserer mikroorganismer. Det er hovedsakelig tre hovedkilder til mikrobielle aerosoler; roterende instrument til preparering av hardvev, treveis-sprøyte og maskinelle scalere (figur 3).

Roterende instrument

Å avvirke kroppens hardeste vev krever mye energi og stiller store krav til instrumenter. Først etter 2. verdenskrig ble det utviklet tek-



Figur 3. Mikrobielle aerosoler i en tannhelseklinikk målt med bakteriedyrking. A: Nys fra pasienten; B: Sprut («splatter») fra pusseskive brukt på anteriore tenner; C: Sprut fra turbin med vannavkjøling; D: Sprut fra treveis-sprøyte; E: Aerosol fra maskinell scaling (merk: CFU i figurene A – D målt som antall CFU/kubikkmeter luft, i figur E målt som antall CFU). Figurer er basert på data hentet fra referansene 53, 85, 90.

nologi som gjorde det mulig å bruke roterende instrumenter til å fjerne emalje, først med store diamantbor og noe senere hardmetallbor. På mikronivå er det en forskjell mellom de to bortypene; i sprø materialer skaper diamantpartikler mikrokracler under overflaten, og i duktile materialer deplasseres arbeidsherdet materiale, mens hardmetallbor har en bladegg som river av og pulveriserer overflaten. Stålbør (en tredje bortype) fungerer som hardmetallbor, men er ikke egnet til å fjerne emalje. I andre typer av hardvev skal de derfor bare brukes ved 500 – 25 000 rpm (74).

Å fjerne tannvev krever mye energi, dvs opp til 12 Joule/mm³ (75) og den kinetiske energioverføringen fra boret under avvirkning forårsaker høy temperatur i kontaktsonen. For å unngå irreversible pulpaskader må området nedkjøles kontinuerlig med vann- og luftspray. En rekke studier har målt pulpatemperatur eller brukt konfokalmikroskopi for å studere effekten av faktorer som rotasjonshastighet, trykk, avkjøling og diamantgrovhets på roterende instrumenter. I sum har resultatene ledet til at de fleste vinkelstykker, uavhengig av om det er turbin eller elektriske, opererer med 10–55 ml/min vanntilførsel for å forebygge pulpaskader og for at arbeidsdelen av boret kontinuerlig blir spylt ren (76).

Effektiv avvirkning av tannvev avhenger av perifer hastighet på borooverflaten. Periferhastighet kan beregnes etter formelen [periferhastighet = $\pi \times \text{diameter} \times \text{rotasjonshastighet}$]. Retningshastigheten på et bor med en diameter på 1 mm og en rotasjonshastighet

på 300 000 rpm er ca. 16 m/s. Til sammenlikning har dråper fra munnhulen ved tale og hosting en utgangshastighet på henholdsvis 2–4 m/s og 10–15 m/s (62–64.) Sentrifugalkreftene fra roterende bor er mer enn tilstrekkelig til å slynge pulverisert tannvev og væskedråper i ulike størrelser ut av munnhulen og ut i rommet (77–79).

Det ble raskt åpenbart at de nye roterende instrumentene skapte aerosoler, og infeksjonshygiene ble tidlig problematisert. Uavhengige studier utført på sekstitallet i Tyskland (80), England (81), Norge (82) og USA (83) var de første av anslagsvis 20 eksperimentelle og kliniske studier som dokumenterte mikrobiell aerosol i tannhelseklinikken som en følge av bruk av roterende instrumenter.

Treveissprøyte

Eldre studier har vist at spredning ved bruk av tre-veis sprøyte skaper et høyt antall CFU per minutt opptil 2,5 meter fra pasientens munnhule spredt via større væskedråper i 1 meters høyde (84, 85). Det er usikkert om funnene fortsatt gjelder, ettersom det ikke ble brukt plast-engangsspisser på treveissprøytene. Studier utført rundt årtusenskiftet påviste utstrakt kontaminasjon i vannrørene i forrige generasjon av treveissprøyter, som dermed var en viktig kilde til spredning av aerosoliserte mikroorganismer (86). Vi er ikke kjent med at det har vært publisert relevante data fra senere studier om aerosol fra treveissprøyter.

Luft- og ultralydscalere

Luftscalere (sonic scaler/airscaler) og ultralydscalere (magnetostriktive skalere og piezoelektriske skalere) er maskinelle skalere som benyttes i forbindelse med profylakse og periodontal behandling. I tillegg benyttes også laser og forskjellige former for maskinell polering. Luftscalere (6 kHz) drives av trykkluft (32–35 psi, 2,2–2,4 bar) og er ofte innpasset i uniten, mens ultralydscalere (20–50 kHz) er elektriske og kan deles inn i magnetostriktive og piezoelektriske. Magnetostriktive skalere er mest brukt i Nord Amerika (eks.: Cavitron) og har en elliptisk bevegelse. Piezoelektriske skalere er mest brukt i Europa (eks.: EMS) og har en lineær bevegelse. Begge former for ultralydscalere er varmegenerende, men piezoelektriske skalere produserer mindre varme enn magnetostriktive skalere og krever dermed mindre volum vann til kjøling.

Felles for all maskinell scaling, er at det kreves vannkjøling ved bruk og at det skapes aerosol. Det har vært utført flere laboratoriestudier og kliniske studier siden sekstitallet (87) der mengde mikroorganismer som en følge av aerosol skapt ved maskinell scaling har blitt målt. De fleste studiene måler antall bakterier i form av CFU, men det diskuteres likevel at virus sannsynligvis spres på samme måte (88). Studiene lar seg vanskelig sammenligne mhp tall, ettersom det bl.a. er brukt forskjellige skalere og forskjellige mikrobielle dyrkningsmetoder, men felles konklusjon er at det produseres en stor mengde mikrobiell aerosol ved bruk av maskinelle skalere (89, 90).

Smitterisiko fra mikrobiell aerosol i tannhelseklinikken

Dentale aerosoler inneholder partikler og væskedråper i ulike andeler og størrelsesfraksjoner og må alltid anses som kontaminert av mikroorganismer (bakterier, virus, fungi). Det orale mikrobiom inneholder over 700 bakteriearter (91) og det orale viromet er estimert til et sted mellom ca. 300 og 2000 ulike genotyper, hvorav de fleste virustyper er bakteriofager (92). For enkeltindivider vil antallet mikroorganismer være lavere (93, 94) og variere kontinuerlig som en konsekvens av et komplekst mikrobiologisk samspill (95, 96).

I litteraturen skilles det mellom luftbåren overføring av mikroorganismer fra en vert til en annen som dråpesmitte eller som luftsmitte via en infeksøs aerosol. Det er ikke internasjonal konsensus om klassifisering eller definisjon av størrelsen på infeksiose væskedråper i forhold til dråpesmitte eller luftsmitte fra partikler i aerosoler (97, 98).

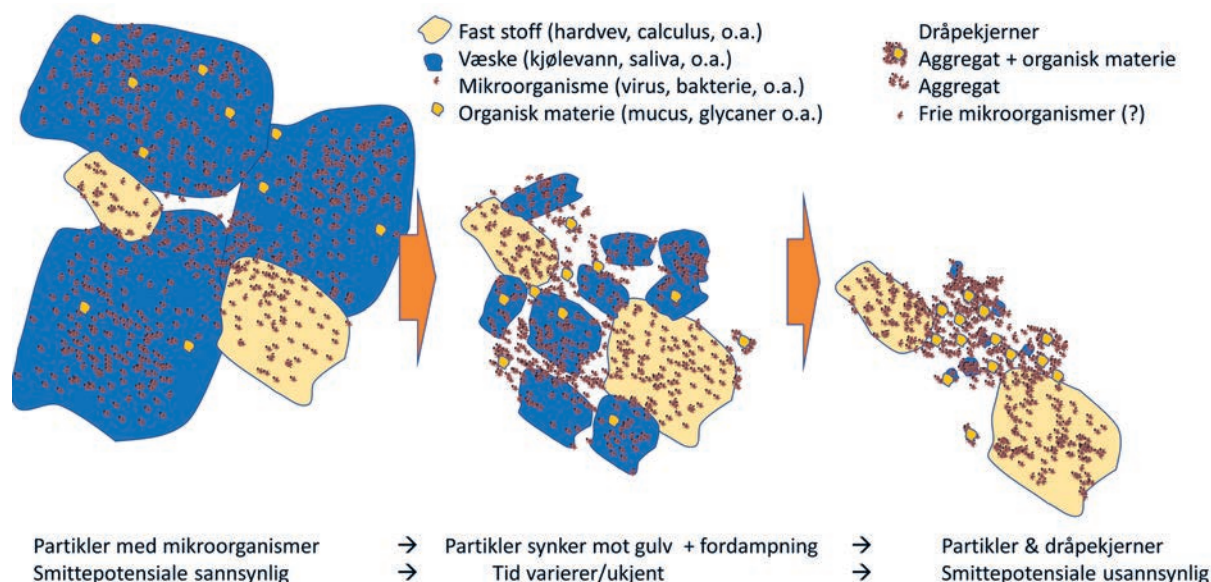
Luftsmitte kan kategoriseres i tre grupper, obligat, preferert eller opportunistisk (99). Obligat luftsmitte oppstår bare gjennom aerosol og gjelder bare for tuberkulose; preferert luftsmitte er en naturlig infeksjon som kan oppstå via flere forskjellige smitteveier, men der aerosol er den vanligste måten, eksempelvis meslinger og vannkopper. Opportunistisk smitte er infeksjoner som kan oppstå via

andre smitteveier, eksempelvis gastrointestinalt, men kan under spesielle omstendigheter også oppstå via aerosol, eksempelvis kopper, norovirus, SARS og influensa. WHO og det amerikanske sentret for sykdomskontroll; Centers for Diseases Control and Prevention (CDC) har med bakgrunn i dagens kunnskap, identifisert bare tre infeksjonssykdommer som kan oppstå via aerosol, og disse er tuberkulose, meslinger (eng. measles) og vannkopper (chickenpox) (70, 100). Det er imidlertid en stor tverrfaglig forskningsaktivitet som pågår innenfor feltet virusinfeksjoner og aerobiologi i kjølvannet av den første SARS pandemien i 2003, fugleinfluensaen (A/H5N1) i 2005, svineinfluensaen i 2009 (A/H1N1), MERS i 2012, ny fugleinfluensa (A/H7N9) i 2013, Ebola virus i 2014 (101) og nå covid-19 fra SARS-CoV-2.

Under behandling i munnen kan det skje overføring av mikroorganismer via væskedråper i størrelsesorden over 100 µm, eller via aerosoliserte væskedråper, dråpekjerner eller kontaminerte partikler. Kompliserende i forhold til risikovurdering av mikrobiell aerosol fra AGP er at andelen og størrelsene av partikler/ væskedråper forandrer seg raskt i tid og rom og også påvirkes av et lokales ventilasjon og luftfuktighet (102). Sedimenteringshastigheten påvirkes også av partikkelkonsentrasjonen i lufta, demonstrert eksperimentelt ved at bakteriesporer i partikkelfri luft forsvinner raskere enn i luft tilsatt trikalsiumfosfatstøv eller hårspray (103). Det antas at forklaringen er at partiklene aggregerer og dissosieres, og at elektrostatiske mekanismer sannsynligvis er involvert. For øvrig er fysiske-kjemiske reaksjoner i aerosoler generelt komplekse. Dette gjelder særlig i atmosfærer som i en tannhelseklinikk, der det i tillegg er mange flyktige organiske komponenter.

For partikler som er overflatekontaminert av smittestoff eller har et allergent eller toksisk potensiale, er det i tillegg til antallet og størrelsene på de kontaminerte partiklene, blant annet det samlede overflatearealet, deres løselighet, og om partiklene kan virke som adjuvans (forsterke immunologiske reaksjoner) av betydning. For væskedråper blir estimeringen enda en grad mer komplisert fordi størrelsene på væskedråpene ikke er konstante, som følge av fordampning, og fordampningen vil være relatert til væskedråpens opprinnelige volum. Dersom væskedråpene inneholder mikroorganismer, blir den neste beregningen hvor lenge ulike typer mikroorganismer har et smittepotensiale ved fordampning av fuktighet (figur 4).

Av forståelige grunner er det vanskelig å gjennomføre kontrollerte kliniske studier på mennesker for å beregne alle parametrene beskrevet over. Bare et fåtall kliniske studier er utført, og da på unge, friske frivillige, som gjør det usikkert i hvilken grad funnene er overførbare til sårbare pasientgrupper. Det finnes kliniske studier hvor frivillige er blitt smittet med mikroorganismer, men det be-



Figur 4. Dental aerosol kontaminert med mikroorganismer med eller uten smittepotensiale etter fordampning av væske. Figur adaptert etter referanse 19.

tyr ikke at funnene er direkte overførbare til andre typer mikroorganismer.

En europeisk arbeidsgruppe innen oral mikrobiologi, oppsummerte i 2011 i et «position paper», at smitte mellom pasient og tannhelsepersonell er underrapportert i litteraturen, og et antall tilfeller synes å bli ignorert av pasienter, helsearbeidere og myndigheter (104). Artikkelen beskriver risiko for ulike virus- og bakterielle infeksjoner via kontakt-, dråpe- og luftsmitte og påpeker rapportering av smitteoverføringer til helsepersonell innen ulike fagfelt i medisin, men ikke fra tannhelsesektoren. En forklaring på at tannhelsesektoren er utelatt, kan være at inkubasjonstiden fra smitte til symptomer oppstår kan være fra dager (pseudomonas, legionella, gule stafylokokker), til uker (herpes, varicella zoster) til måneder (hepatitt B/C/D, tuberkulose) og flere måneder eller år (HIV/AIDS). I de danske nasjonale retningslinjene for infeksjonshygiene (105) er det listet kasusbeskrivelser og rapporter der tannhelsepersonell er blitt smittet fra pasienten via store og små væskedråper i aerosol.

Bakterier

Potensielt infeksjøs bakterielle aerosoler i en tannhelseklinikk kan bl.a. oppstå i sammenheng med pasienter med tuberkulose (TB), eller som en sekundærfølge av at biofilm i vannslanger i tannlegeuniten eller vanntilførselen er kontaminerte. Mikroorganismer fra kontaminerte vannslanger er gram-negative bakteriegrupper, primært ulike arter av legionella og pseudomonas, som kan aerosolisere

og utgjøre en helserisiko for spesielt utsatte pasienter (106). Flere studier er utført i land med mangelfull vannforsyning og infrastruktur, og data herfra er ikke direkte overførbart til Norge, hvor vi har god vannforsyning. Imidlertid er det klare indikasjoner på at dårlig vannkvalitet tilfører store mengder mikroorganismer i arbeidsluften, og forholdet kan bare delvis korrigeres med ulike tiltak på arbeidsplassen (107). Påvisning av bakterier fra vannlednings-system i uniten er også rapportert i Norge, men årsaken antas å være en konsekvens av mangelfullt vedlikehold og renhold (108).

Tuberkulose

Tuberkulosebakterien *Mycobacterium tuberculosis*, kan holde seg levende og gi sykdom etter å ha svevet i luften i flere timer. På tretti-tallet, før det forelå vaksiner, hadde tannleger i England en dødsrisiko på grunn av tuberkulose (TB) som var dobbelt av hva legene hadde, og som var høyere enn gjennomsnittet i sammenlignbare grupper i befolkningen (109). Litteratur fra samme periode beskriver flere tilfeller av smitte fra pasient til tannlege, og fra tannlege til pasienter og til andre kolleger. Så sent som i 1980 ble det konstatert utbrudd av TB blant barn som hadde fått ekstrahert melketenner av en tannlege med TB (110). BCG-vaksinen som ble utviklet mot TB, var meget effektiv og ble etter 2. verdenskrig påbudt i mange vestlige land. Etter hvert som man i vestlige land anså at TB var kommet under kontroll, ble påbud om vaksinasjon og regelmessig tuberkulintesting avsluttet i mange land. Norge avsluttet obligatorisk BCG vaksinasjon i 1995 og hadde tilbud om frivillig vaksine frem til

2009. I dag er det ingen epidemiologiske data som indikerer en høyere forekomst av TB blant tannhelsepersonell i forhold til populasjonen (111).

TB i tannhelseklinikker ble noe aktualisert i sammenheng med behandling av immunokompromitterte pasienter med AIDS (112, 113). Smittetiltak utover basale smittevernrutiner dersom man har en kjent TB-pasient, er å bruke åndedrettsvern og god ventilasjon (114).

TB var i mange år ikke omtalt i norsk media, men i 2015 ble sykdommen aktualisert i sammenheng med behandling av flyktninger fra Syria. Mens risiko for smitte av *M. tuberculosis* i mange vestlige land har vært minimal, er TB endemisk med høye dødstall i mange andre land. India har flest smittede, deretter kommer Kina, Indonesia, Filipinene, Pakistan, Bangladesh og Sør-Afrika, og disse landene står for 2/3 av alle TB tilfellene i verden i 2018. På grunn av økende utbredelse av TB og at det har oppstått antibiotikaresistente varianter, dør det årlig minst 1.5 mill. mennesker av TB hvert år globalt. Et utbrudd av TB på den amerikanske vestkysten i 2010, identifiserte en tannhelseklinikk som felles smittekilde. Av 743 pasienter ble 305 testet med tuberkulintest og 23 (7,5 %) var positive for mulig tuberkuloseinfeksjon, mens 10 % av de ansatte på tannhelseklinikken også var positive for mulig TB smitte. Erfaringene resulterte i at helsemyndighetene i USA, i lys av et økende antall potensielle TB individer i forhold til tidligere, anbefaler tannhelsepersonell å vurdere egen vaksinasjonsstatus og andre administrative rutiner på arbeidsplassen for å forebygge luftsmitte av TB (115).

Legionella

Det har lenge vært kjent at vann fra tannlegeuniten kan inneholde legionella (116), og det har vært diskutert om aerosolisert vann kan være en mulig kilde til legionærsykdom (117). Innånding av aerosol som inneholder *Legionella*, er ansett som risiko for spesielt utsatte pasienter (118). Et dødsfall som følge av legionærsykdom, ble knyttet til sannsynlig eksponering av kontaminert vann i en tannhelseklinikk (119). Senere mikrobiologiske analyser i denne hendelsen klarlagte imidlertid at pasienter som i utgangspunktet har legionærsyke, kan kontaminere tannlegeuniten i motsatt vei (120). Lærdommen er at daglig desinfeksjonsrutiner av vannsystemer er viktig, samt påminnelsen om at det er viktig å ha oppdatert medisinsk status på alle pasienter som behandles i tannhelseklinikken.

Med hensyn til yrkeseksponering, er det rapportert motstridende funn. Årlige helsesjekker av tannhelsepersonell, utført av den amerikanske tannlegeforeningen gjennom 10 år frem til 2012, har ikke vist økt seropositivitet for *Legionella* (121). En metaanalyse av serologiske data fra studier med til sammen 2232 helsearbeidere og 1172 ueksponerte personer, viste ingen statistisk signifikant for-

skjell i insidensen for legionella infeksjoner (122). Forfatterne påpekte i tillegg at det ikke er nok vitenskapelig bevis for å bedømme om tannhelsepersonell har en yrkesrisiko med hensyn til legionella, men utelukker ikke at dette kan ha vært tilfellet tidligere (123, 124). Noe påfallende er den store variasjonen i primærstudier av målt *Legionella* seroprevalens i kontrollgrupper, hvilket indikerer varierende studiemetodologi og målemetoder (125).

Virus

Eldre studier har vist at tannhelsepersonell har høyere titre av seropositivitet for luftveivirus i forhold til resten av befolkningen (126). Det er rimelig å anta at dette er forårsaket av smitte fra pasienter. Pasienter som har blitt smittet av et virus, vil i større eller mindre grad skille ut dette viruset i saliva som en konsekvens av «viral shedding» (127). Eksempler er zikavirus, cytomegalovirus hos AIDS pasienter, Ebola virus, HIV virus, og rabiesvirus. Enkelte pasienter skiller ut Herpes Simplex virus 1 (128). Pasienter med parotitt kan være infisert av kusmavirus, alternativt av influensa virus A (ved gjentatt parotitt), og begge former skilles ut i saliva.

Fordi virus ofte skilles ut i saliva, har det blitt utviklet en rekke salivatester for å påvise ulike typer virus-infeksjoner (129). Selv om man kan resonnerer at høye verdier av virus i saliva korrelerer med høye verdier i en aerosol fra munnhulen og derfor økt smitterisiko, er ikke dette nødvendigvis korrekt. Smitteevne på mange virus avtar raskt i luft og blir i tillegg påvirket negativt av en serie av andre ytre faktorer som ikke nødvendigvis er målbare i diagnostiske tester (130, 131).

Human immunodeficiency virus (HIV) ble i noen år mistenkt å ha blitt overført fra en HIV-smittet tannlege til en pasient via en ukjent smittevei. Tretti år senere med mye debatt, undersøkelser og klinisk erfaring, er oppfatningen i dag at mistanken sannsynligvis var ubegrunnet, og at HIV smitte fra en infisert kliniker til en pasient, utelukkende kan skje hvis blod fra kliniker kommer direkte inn i et sår, dvs. såkalt «bleed-back» (132).

Hepatittvirus

Før Hepatitt B virus (HBV) vaksine ble utviklet, registrerte man høyere positiv serologistatus blant tannhelsepersonell i forhold til gjennomsnittsbefolkningen, eksempelvis 46 % blant tannleger i Singapore (133) og 26 % blant oralkirurger i USA (134). Konklusjonen fra denne siste studien samstemmer med en noe senere studie fra Tyskland (135) om at personlig verneutstyr som hansker, munnbind og øyebeskyttelse ikke forhindret smitte av HBV. Studier som ble utført for å måle virusinnhold i aerosoler, fant ingenting og konkluderte derfor med at smitte ble overført som kontaktsmitte (136). Imidlertid viste det seg senere at målemetodene som ble anvendt

var metodologisk problematiske (19). Hepatitt B smitter lett, og med molekylære metoder er det dokumentert flere tilfeller av smitte også mellom tannhelsepasienter. En eldre kvinne som fikk akutt Hepatitt B infeksjon etter behandling hos sin tannlege, viste seg å være smittet av virus fra en Hepatitt B-infisert pasient som hadde vært i samme behandlingsrom med samme personell, men 2 timer tidligere. Helsemyndigheten kunne ikke påpeke noen brudd på sikkerhetsregler og internkontroll. En antar at aerosoler med Hepatitt B virus kan ha falt ned på instrumenter som ble brukt, eller kanskje fortsatt var i lufta etter 2 timer (137). Vi er ikke kjent med senere studier av HBV i aerosoler i tannhelseklinikker.

Influenzavirus

Det finnes flere typer influensa virus (A – D). Influenza typene A og B er de som sirkulerer og gir opphav til den årlig sesonginfluensa. Smitteoverføring av influensa virus forekommer hovedsakelig ved større dråper ved hosting eller nysing, eller ved indirekte kontakt. Overføring via små partikler i en aerosol kan også forekomme. Det har blant annet blitt vist i ett nyere studie at symptomatiske individer genererte partikler under 5 µm med influensavirus, uten forutgående hosting eller nysing (138). Influenzavirus har også blitt påvist i saliva. Det anbefales at alt helsepersonell som har pasientkontakt, vaksineres mot sesonginfluensa.

SARS-CoV-1-virus

Under den første SARS-pandemien i 2004 oppdaget man at SARS-CoV-1 virus ble utskilt i saliva (139, 140), hvilket ikke har vært kontroversielt. Derimot har en ofte sitert studie som konkluderte med at SARS-CoV-1 virus sannsynligvis ble overført via luftsmitte (141), vært kontroversiell.

SARS-CoV-2-virus

Tilgjengelig kunnskap tyder så langt på at smitte av SARS-CoV-2 virus skjer primært i form av kontakt- eller dråpesmitte (142), hvilket ikke utelukker mulig risiko for luftsmitte av SARS-CoV-2 virus under spesielle eksponeringssituasjoner (143). Det er foreløpig lite data som kan tyde på smitte via aerosol (144).

Det ble i en tidlig fase av covid-19-pandemien lansert en teori om at covid-19-pasienter kunne ha mye virus i saliva (145, 146). Teorien bygget ikke på nye data, men henviste til funn fra den tidligere SARS-pandemien i 2004 (139), en studie på aper (147) og en celledstudie (148), samt en klinisk studie (149).

De to ikke-humane studiene satte søkelys på at epitelcellene i spyttkjertlene og i munnslimhinnen inneholder et høyt antall ACE-2-reseptorer (Angiotensin Converting Enzyme 2) som binder SARS-CoV-2-virus og som er nødvendig for at viruset skal infisere cellene. Humanstudien beskrev i tittelen «novel coronavirus in saliva», men det fremgår tydelig i materiale og metode-delen at det snarere dreier seg om sputum (ekspektorat) (149). Forfattergruppen modifiserte senere tittelen til «posterior oropharyngeal saliva» i en parallelartikkel (150). Senere studier har imidlertid vist at smittede individer har en saliva som inneholder høye titre av SARS-CoV-2 virus. Foreløpig kjenner man ikke i detalj mengden i saliva under ulike sykdomsfaser etter smitte (151). Imidlertid betyr oppdagelsen at enhver aerosol fra munnhulen på en antatt eller sikker covid-19 pasient, er å måtte anses som kontaminert av SARS-CoV-2 virus i saliva.

Oppsummering

For hundre år siden var de kjente yrkessykdommene blant tannleger, infeksjonssykdommene syfilis og tuberkulose og noen tiår senere poliomyelitt (152). Spissformulert har tannhelsepersonell blitt reddet av vaksiner, antibiotika og et robust helsevesen. For seks tiår tilbake ble det formulert: «Few aerobiologists would take a random sample of saliva, hemorrhage, and tissue debris of any description and atomize it 6–18 inches (15–45 cm) from his nose and mouth with an air syringe, rotary or vibrating instrument without taking special precautions to prevent the inhalation of this material and the contamination of his person and environment... The association of oral cavity contents with aerosol production is not frequently recognized by the dentist as anything more than a nuisance requiring the operator to clean his glasses frequently while operating» (153).

Dagens covid-19-pandemi var forhåndsvarslet, i likhet med andre pandemier som med høy statistisk sannsynligvis vil komme i fremtiden (154). Det synes fornuftig at tannhelsepersonell spesielt og helsemyndigheter generelt, bør studere og vurdere mulige helsemessige konsekvenser som følge av aerosolisering av biologisk materie i tannhelseklinikker i sammenheng med pasientbehandling.

Takk

Takk til Arne Hensten, professor emeritus, UiT Norges Arktiske Universitet og konsulent, Nordisk institutt for odontologiske materialer – NIOM, for gode kommentarer og innspill til manuskriptet.

REFERANSER

Utvalg. Full referanseliste i nettutgaven

1. Hinds WC. *Aerosol Technology: Properties, Behavior, and Measurement of Airborne Particles*. 2nd ed., New York, USA: John Wiley & Sons Inc. 1999. ISBN: 9 780 471 194 101.
2. Morawska L, Ayoko GA, Bae GN, Buonanno G, Chao CYH, Clifford S, et al. Airborne particles in indoor environment of homes, schools, offices and aged care facilities: The main routes of exposure. *Environ Int*. 2017; 108: 75–83. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2017.07.025>
3. Bourouiba L, Dehandschoewerker E, Bush JW. Violent expiratory events: on coughing and sneezing. *J Fluid Mech*. 2014; 745: 537–63. <https://doi.org/10.1017/jfm.2014.88>
19. Verreault D, Moineau S, Duchaine C. Methods for Sampling of Airborne Viruses. *Microbiol Mol Biol Rev*. 2008; 72: 413–44. <https://doi.org/10.1128/MMBR.00 002–08>
53. Zemouri C, de Soet H, Crielaard W, Laheij A. A scoping review on bio-aerosols in healthcare and the dental environment. *PLoS One*. 2017; 12: e0 178 007. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0 178 007>
59. Zemouri C, Volgenant CMC, Buijs MJ, Crielaard W, Rosema NAM, et al. Dental aerosols: microbial composition and spatial distribution. *J Oral Microbiol*. 2020; 12: 1 762 040. <https://doi.org/10.1080/2002 297.2020.1 762 040>
68. Tran K, Cimon K, Severn M, Pessoa-Silva CL, Conly J. Aerosol generating procedures and risk of transmission of acute respiratory infections to healthcare workers: a systematic review. *PLoS One*. 2012; 7: e35 797. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0 035 797>
69. WHO, World Health Organization. Infection prevention and control during health care when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected. 2020. [https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected-20 200 125](https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected-20 200 125) (lest 2.8.2020)
82. Rølla G. En undersøkelse over luftkontaminasjonen ved bruk av turbin-boremaskin i tannlegepraksis. *Nor Tannlegeforen Tid*. 1963; 73: 442.
84. Micik RE, Miller RL, Mazzarella MA, Ryge G. Studies on dental aerobiology. I Bacterial aerosols generated during dental procedures. *J Dent Res* 1969; 48: 49–56. <https://doi.org/10.1177/00 220 345 690 480 012 401>
85. Miller RL, Micik RE, Abel C, Ryge G. Studies on dental aerobiology. II. Microbial spatter discharged from the oral cavity of dental patients. *J Dent Res* 1971; 50: 621–5. <https://doi.org/10.1177/00 220 345 710 5 00 031 701>
86. Martin MV. The air/water syringe: a potential source of microbial contamination. *Br Dent J*. 1998; 184: 278–9. <http://doi.org/10.1038/sj.bdj.4 809 601>
90. Marui VC, Souto MLS, Rovai ES, Romito GA, Chambrone L, Pannuti CM. Efficacy of preprocedural mouthrinses in the reduction of microorganisms in aerosol: A systematic review. *J Am Dent Assoc*. 2019; 150: 1015–26. <https://doi.org/10.1016/j.adaj.2019.06.024>
94. 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. <https://www.tannlegetidende.no/i/2017/5/d2e455> (lest 2.8.2020)
99. Roy CJ, Milton DK. Airborne transmission of communicable infection: the elusive pathway. *N Engl J Med*. 2004; 350: 1710–1712. <https://doi.org/10.1056/NEJMp048 051>
104. Laheij AM, Kistler JO, Belibasakis GN, Välimaa H, de Soet JJ; European Oral Microbiology Workshop (EOMW) 2011. Healthcare-associated viral and bacterial infections in dentistry. *J Oral Microbiol*. 2012; 4. <https://doi.org/10.3402/jom.v4i0.17 659>
105. SSI, Statens Serum Institut. Nationale infektionshygieniske retningslinjer. P. 13. 2019. <https://hygiejne.ssi.dk/-/media/arkiv/subsites/infektionshygijne/retningslinjer/nir/nir-tandklinikker.pdf> (lest 2.8.2020)
108. Skaug N, Nielsen Ø, Lofthus B. Mikrokontaminasjon av vann fra dentalunit i Norge. *Nor Tannlegeforen Tid*. 2005; 115: 260–5. <https://www.tannlegetidende.no/asset/2005/P05–05–260–4.pdf> (lest 2.8.2020)
115. Merte JL, Kroll CM, Collins AS, Melnick AL. An epidemiologic investigation of occupational transmission of Mycobacterium tuberculosis infection to dental health care personnel. *J Am Dent Assoc*. 2014; 145: 464–71. <https://doi.org/10.14 219/jada.2013.52>
121. Estrich CG, Gruninger SE, Lipman RD. Rates and predictors of exposure to Legionella pneumophila in the United States among dental practitioners. *J Am Dent Assoc*. 2017; 148: 164–71. <https://doi.org/10.1016/j.adaj.2016.11.032>
128. Slots J, Slots H. Bacterial and viral pathogens in saliva: disease relationship and infectious risk. *Periodontol* 2000. 2011; 55: 48–69. <https://doi.org/10.1111/j.1600–0757.2010.00 361.x>
129. Corstjens PL, Abrams WR, Malamud D. Saliva and viral infections. *Periodontol* 2000. 2016; 70: 93–110. <https://doi.org/10.1111/prd.12 112>
132. Flint SR, Croser D, Reznik D, Glick M, Naidoo S, Coogan M. HIV transmission in the dental setting and the HIV-infected oral health care professional: workshop 1C. *Adv Dent Res*. 2011; 23: 106–11. <https://doi.org/10.1177/0 022 034 511 400 075>
141. Yu IT, Li Y, Wong TW, Tam W, Chan AT, Lee JH, et al. Evidence of airborne transmission of the severe acute respiratory syndrome virus. *N Engl J Med*. 2004; 350: 1731–9. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa032 867>
142. WHO, World Health Organization. Modes of transmission of virus causing COVID-19: implications for IPC precaution recommendations. V. 29.3. WHO/2019-nCoV/Sci_Brief/Transmission_modes/2020.2. Først publisert 28 mars 2020. Oppdatert 9 juli 2020. <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/modes-of-transmission-of-virus-causing-covid-19-implications-for-ipc-precaution-recommendations> (lest 2.8.2020)
151. Juvet LK, Lauvrak V. Spyttprøver for testing av SARS-CoV-2 infeksjon – en hurtigoversikt. Oslo: Folkehelseinstituttet, 2020.05.08. <https://www.fhi.no/publ/2020/Spyttprøver-for-testing-av-SARS-CoV-2-infeksjon> (lest 2.8.2020)
154. GPMB, Global Preparedness Monitoring Board. A world at risk: annual report on global preparedness for health emergencies. World Health Organization. ISBN 9 789 241 517 010. 2019. https://apps.who.int/gpmb/assets/annual_report/GPMB_annualreport_2019.pdf (lest 2.8.2020)

ENGLISH SUMMARY

Gussgard AM, Valen H, Olsvik Ø, Jokstad A

Aerosols in the dental clinic. Part 1: Risks of infectious disease transmission

Nor Tannlegeforen Tid. 2020; 130: 676–87

Aerosol-generating procedures associated with oral care may involve risks for disease transmission between patients and dental staff. Article part I describes characteristics of aerosols and possible influence on health. This paper focuses on microbial aerosols and on situations and procedures that produce microbial aerosols in the dental clinic. Several forms of microbial aerosols are created in a dental clinic, and the highest aerosol-generation is by use of

rotating instruments, the air-water syringe, and machine scaling. Risks of aerosol transmission of infectious diseases are described with examples of some bacterial and viral contagious diseases in the dental clinic. Dental clinic staff should be aware of possible health consequences of aerosols in the dental operator, to prevent spreading infectious diseases. Such knowledge is essential to ensure the health of both patients and the dental clinic staff.

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

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

SMÅ GREP, STOR FORSKJELL

facebook.com/smaagrep

 **Helsedirektoratet**



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

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

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



Send mail til sigurd.drangsholt@se.sunstar.com for **vareprøver på GUM® AccessFloss**



vare nr:
3200



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

HEALTHY GUMS. HEALTHY LIFE.®



HOVEDBUDSKAP

- Aerosolutvikling i tannhelseklinikken kan begrenses med ulike tiltak.
- Mikrobielle aerosoler i tannhelseklinikken kan begrenses i varierende grad med ulike tiltak.
- Mikrobiell aerosol kan være infeksøs.
- Tannhelsepersonell må kjenne til tiltak for å begrense smitte fra infeksøs aerosol.

FORFATTERE

Anne M. Gussgard, førsteamanuensis, spesialist i periodonti, ph.d., Institutt for klinisk odontologi, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet, Tromsø, og Universitetssykehuset Nord-Norge, Tromsø

Håkon Valen, seniorforsker, tannlege, ph.d., Nordisk Institutt for Odontologiske Materialer – NIOM, Oslo

Ørjan Olsvik, professor i medisinsk mikrobiologi, ph.d., Institutt for medisinsk biologi, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet, Tromsø

Asbjørn Jokstad, professor, spesialist i oral protetik, dr. odont., Institutt for klinisk odontologi, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet, Tromsø

Korresponderende forfatter: Anne M. Gussgard, Institutt for klinisk odontologi, UiT Norges arktiske universitet, Postboks 6050 Langnes, 9037 Tromsø, Norge. E-post: anne.m.gussgard@uit.no

Artikkelen har gjennomgått ekstern faglig vurdering.

Akseptert for publisering 10.08.2020

Gussgard AM, Valen H, Olsvik Ø, Jokstad A. Aerosol i tannhelseklinikken. Del 1: Tiltak for å begrense smitte. *Nor Tannlegeforen Tid*. 2020; 130: 690–702

Norsk MeSH: Aerosoler; Tannlegekontorer; Infeksjonskontroll; Kliniske prosedyrebefalinger; Oversikt

Aerosol i tannhelseklinikken. Del 2: Tiltak for å begrense smitte

Anne M. Gussgard, Håkon Valen, Ørjan Olsvik og Asbjørn Jokstad

Aerosoler blir generert i sammenheng med flere behandlingsprosedyrer og situasjoner i tannhelseklinikken. Aerosoler i tannhelseklinikken kan være infeksøse og føre til smitte mellom tannhelsepersonell og pasienter. Forskjellige tiltak for å begrense smitte fra infeksøs aerosol, beskrives og diskuteres. Det er urealistisk å forvente at lokale aerosoler kan elimineres i sammenheng med behandling i munnhulen. Eksponering fra aerosol kan begrenses med tekniske tiltak. Aerosolgenerering og smitterisiko fra mikrobielle aerosoler, kan begrenses ved administrative og organisatoriske tiltak. Personlig verneutstyr som munnbind, øyebeskyttelse og hansker vil, forutsatt riktig bruk, også kunne bidra til å redusere faren for potensiell smitteoverføring. Spesielle tiltak under covid-19 pandemien i forhold til aerosoler samt risikovurdering og råd for hvordan tannhelsepersonell kan holde seg oppdatert faglig, omtales i artikkelen. Tannhelsepersonell må kjenne til og forstå konsekvensene av mikrobiell aerosol i tannhelseklinikken, og hvordan man kan minimere uønsket helseskade for pasienter og klinikkpersonale.

Smitte mellom pasienter og ansatte i en tannhelseklinikk kan skje begge veier som følge av direkte og indirekte kontaktsmitte, blodsmitte, dråpesmitte eller luftsmitte gjennom infeksøs aerosol. Smitterisiko vil øke for alle berørte ved avvik fra smittevernfarelinjer. Uttrykkene universelle forholdsregler og standard forholdsregler for smittevern rutiner stammer opprinnelig fra Centers for Disease Control and Prevention (CDC) i USA (1). «Universal precautions» ble introdusert i 1987, men ble omformulert til «standard precautions» i 1996 for å markere at anbefalingene var å anse som «standard of care», som er et begrep som benyttes i engelsk erstatningsrett i sammenheng med faglig forsvarlighet. Standard og universelle forholdsregler er å anse som synonymer og tilsvarer den norske betegnelsen «basale smittevern rutiner» (2). I Norge er det utarbeidet retningslinjer for smittevern ved de odontologiske læresteder (3) og faglige anbefalinger for smittevern i klinisk odontologisk praksis (4). I begge dokumenter henvises det hovedsakelig til lover og forskrifter. Evidensgrunnlag for råd og anbefalinger kan finnes i retningslinjer for smittevern i Danmark (5), Sverige (6) og USA (1, 7).

Tiltak mot infeksøs aerosol

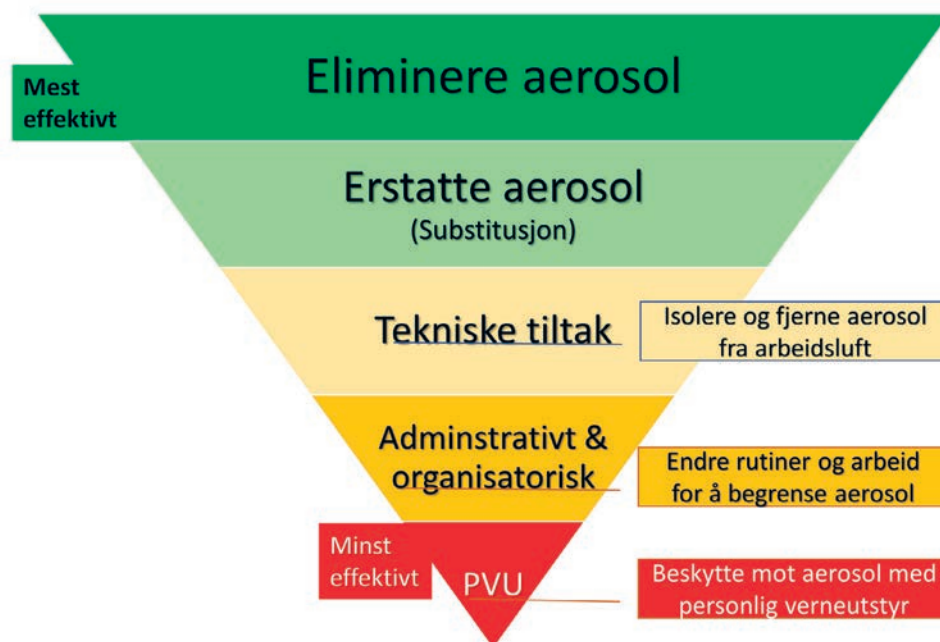
I en tidligere artikkel er det beskrevet hvordan pasienter og tannhelsepersonell blir eksponert for potensielt helseskadelige aerosoler

i ulike behandlingssituasjoner (8). For å iverksette tiltak for å minimere risiko for luftsmitte, både i form av dråper og som aerosol, kan det benyttes et konsept for sikkerhetsarbeid som er utarbeidet av det amerikanske arbeidstilsynet (9). Konseptet består av et hierarki av tiltak som er rangert i fem nivåer etter hvor effektivt tiltakene kan virke for å begrense smittefare forbundet med eksponering for aerosoler i en tannhelseklinikk (figur 1).

Det er urealistisk å eliminere utvikling av aerosol ved behandlingsprosedyrer som involverer luft og vann i og rundt munnhulen (nivå I). Behandling av orale sykdommer vil fortsette å foregå manuelt der pasient, behandler og assistent er nær hverandre.

Tiltakstrinn på neste nivå (nivå II) er å substituere pasienter og arbeidsprosedyrer for å begrense kvantitet eller kvalitet på aerosol som genereres i sammenheng med behandling i munnhulen. I mangel av akseptable metoder for substitusjon, er tredje tiltakstrinn tekniske tiltak for i størst mulig grad å skjerme alle berørte fra aerosol i behandlingsrommet. Administrative og organisatoriske tiltak for å minimere aerosol er mindre effektivt. I mangel av at ingen av de nevnte tiltakene fungerer, gjenstår tiltak for å beskytte alle berørte med personlig verneutstyr (PVU) overfor aerosol.

Tiltakene på de to nederste tiltakstrinnene, nivå IV og V, blir vurdert som de minst effektive, da det krever at alt helsepersonell er konstant påpasselige med å følge prosedyrer, og fordi tiltak ofte inn-



Figur 1. Tiltaksnivåer i sammenheng med å begrense smittefare forbundet med eksponering for aerosol i tannhelseklinikker. Revidert fra originalfigur (NIOSH, 2020).

Tabell 1. Arbeidsprosedyrer i tannhelseklinikker som utvikler aerosol og råd om mottiltak. Tiltaksnivå (jfr. figur 1) er angitt i parentes, nivå I: eliminere aerosol, nivå II: erstatte aerosol, nivå III: tekniske tiltak, nivå IV: administrative og organisatoriske tiltak, nivå V: personlig verneutstyr (PVU: Personlig verneutstyr).

År (ca.)	Behandlingsprosedyre	Helserisiko utover kontaktsmitte	Mottiltak (Tiltaksnivå)
~1950 →	Puss, polering, avtakbar akryl-protese / mykforing	Øyeskade /-infeksjon Dråpe/luftsmitte, bakteriell	1 Arbeid i eget rom (I) 2 Under avtrekk (III)
~1960 →	Roterende instrument / treveis-sprøyte, hard & bløtvev	Dråpe/luftsmitte, bakteriell	3 Vakumsug (III) 4 Kofferdam (IV) 5 Øyevern (V)
~1965 →	Luftscaler & ultralyd, maskinell tannrens	Dråpe/luftsmitte, bakteriell	3 (III) + 5 (V) 6 Bare håndinstrument (I) (evt. håndinstrument før maskinelt (IV))
~1980 →	Slip, puss, polering, metaller & amalgam	Sentralnervesystem-toksisitet Øyeskade	7. Høy-vakumsug (III) 8. God ventilasjon (III)
1983 – 2005	Roterende instrument / ultralyd	Bloddråper / luftsmitte, <i>HIV virus</i> <i>Hepatitt B virus</i>	9 Universell smittevern, (I – V), inkludert: – Engangsutstyr (IV) – Munnbind (V) – Engangshansker (V) – Ansiktsvern (V) 10. Plastfolie (IV)
2000 →	Vannslanger i behandlingsunit	Vannråpe / luftsmitte, <i>Legionella</i>	11. Vannrør, desinfeksjon (IV)
2003–2004	Roterende instrument / ultralyd / treveissprøyte	Vann / mucus/saliva-dråpe/ luftsmitte, <i>SARS-virus (2003–2004)</i> <i>H1N1 virus (2008–2009)</i>	3 (III) + 7 (III) + 8 (III) + 9 (I – V)
2009 →	Kontakt, potensielt høyinfeksiøse pasienter	Luftsmitte, <i>Mycobacterium tuberculosis</i>	12. Kartlegg antatt smitestatus (triage) (I) 13. Fysisk avstand (I) 14. Luftskifte (III) 15. PVU (øye/åndedrettsvern (V)
2012 →	Slip, puss, poler, nanokompositt	Øye-Lunge-Nanotoksikologi	16. Kraftig vannspray (IV)
2020 →	«Aerosol-genererende prosedyrer (AGP)» = (Roterende instrument / ultralyd / treveis-sprøyte) & Kontakt, potensielt høyinfeksiøse pasienter	Vann/mucus/saliva-dråpe/ luftsmitte, <i>SARS-CoV-2 virus</i>	12 + 13 +/- 6 (I) 7 + 8 + 14 (III) 3 + 4 + 6 + 11 + 16 (IV) 5 + 9 +/- 15 (V)

skrenker full aktivitet. Et idékonsept som har utviklet seg under den pågående covid-19 pandemien, er å anerkjenne verdien av å praktisere «slow dentistry».

Eliminere aerosol

Aerosoler i tannhelseklinikker og tannteknikerlaboratorier er beskrevet i flere tusen publikasjoner, og mange artikler har presentert forslag om tiltak for å unngå eller redusere utvikling av aerosol. (tabell 1).

Noen tiltak for å eliminere aerosol fungerer tilfredsstillende, som eksempelvis å unngå hansker med pulver og pulverfrie digitale avtrykk. Flere norske tannleger unngikk aerosol fra amalgam ved å opprettholde «amalgamfri praksis» lenge før amalgam ble forbudt i

Norge i 2007. Derimot var det for tretti år tilbake ansett som mal-praksis å avvise HIV og AIDS pasienter behandling fordi man var redd for smitte. Det å nekte spesielle kategorier av pasienter behandling på en tannhelseklinikk er fortsatt ikke etisk akseptabelt eller nødvendig med tanke på smitte, når basale smittevernrutiner etterleves.

Erstatte aerosol

Status i dag er at tross mye forskning og empirisk erfaring, er det ikke funnet løsninger for å erstatte et stort antall arbeidsprosedyrer som utvikler aerosol i en tannhelseklinikk. Begrepet «aerosolfri praksis» vil enn så lenge forbli en fiksjon. En arbeidsprosedyre for å erstatte aerosoldannelse, vil være scaling ved hjelp av håndinstru-

menter, som produserer en brøkdel av aerosol i forhold til bruk av maskinell scalar.

Man kan redusere statistisk sannsynlighet for smittefare ved eksponering for aktuelle mikroorganismer ved å sortere pasienter, det som betegnes triage. Praksisen er for tiden aktualisert i sammenheng med covid-19-pandemien for å bedømme smittestatus ut fra et sett med spørsmål som er utarbeidet av Folkehelseinstituttet (FHI) og er anbefalt brukt av Den norske tannlegeforening (NTF). Skjemaet ble oppdatert 26 juni 2020 av Helsedirektoratet. Ut fra svar på spørsmålene bedømmes hvilke kliniske rutiner og personlig verneutstyr som skal benyttes for å beskytte alle berørte. I tillegg er det flere som påpeker et behov for at tannleger kan tilby flere tjenester innen teleodontologi, slik at flere pasienter med uavklart smittestatus kan få odontologisk hjelp.

Tekniske tiltak for å begrense aerosol

Ventilasjon

I motsetning til tannhelseklinikker er det spesifisert minstekrav til ventilasjon og luftkvalitet på norske sykehus. Isolatrom har styrt undertrykkventilasjon for å forhindre at det skal lekke ut kontaminert luft og utsette andre for smittefare, mens operasjonsstuer har overtrykksventilasjon for å minimere postoperative sårinfeksjoner.

I sammenheng med covid-19-pandemien er det publisert faglige retningslinjer i flere land der det blir foreslått at pasienter med smittefare bør behandles i behandlingsrom med undertrykk (10). I Norge er det lite fokus på ventilasjonstrykk på tannhelseklinikker, til forskjell fra land der lystgass blir brukt rutinemessig i pasientbehandlingen og der behandlingsrommet derfor blir bygget med styrt undertrykksventilasjon. Vi er imidlertid ikke kjent med data fra eksperimentelle eller epidemiologiske studier som støtter forslaget om odontologiske behandlingsrom med undertrykk.

Kravet til tiden det vil ta for å rense lufta i en operasjonsstue er også relevant for behandlingsrom i tannhelseklinikker. Hvor fort lufta kan tynnes ut, vil hovedsakelig avhenge av romvolum og mengden av tilført luft. Til operasjonsstuer på de fleste sykehus i Norge suges det inn en luftmengde på mellom 15 til 25 ganger operasjonsstuens volum per time, med andre ord 15 – 25 «luftskift per time» (Air changes per hour ACPH / ACH). En forventet fortykning av lufta i forhold til utgangspunktet spiller også inn, og i krav til kirurgiske operasjonsstuer opereres det med 1/10 fortykning (90 % effektivitet), 1/100 fortykning (99 % effektivitet) eller 1/1000 fortykning (99,9 % effektivitet). Antall minutter det tar å rense lufta, er da den naturlige logaritmen av forventet uttynning, dividert på antallet luftskifter i timen. Det er gode grunner til at behandlingsrom i tannhelseklinikker bør ha 25 luftskifter i timen med hen-

syn til forespeilede utfordringer ved fremtidige pandemier og økende antibiotika-resistens av mikroorganismer (11).

Dessverre finnes det ikke spesifikke krav til ventilasjon og luftkvalitet i tannhelseklinikker i Norge, utover generelle krav til klima og luftkvalitet (12). Mangelfull ventilasjon etter generelle krav og at det ikke er spesifikke krav for tannhelseklinikker, kan kanskje forklare hvorfor ansatte i tannhelsesektoren rapporterer at dårlig ventilasjon er et arbeidsmiljøproblem (13). I denne sammenheng er det ikke bare partikkelinnhold i aerosol som definerer luftkvalitet, men også innhold av gasser fra flyktige væsker og om eksisterende ventilasjonssystem er dimensjonert tilfredsstillende (14). Vi er ikke kjent med målinger på luftkvalitet ved norske tannhelseklinikker utover enkelte eldre forskningsprosjekter.

I Norge er det anbefalt at behandlingsrommet blir luftet, hvis mulig, dersom det har vært utført aerosolgenererende prosedyrer (AGP). Klinikansvarlig kan avgjøre hvor lang tid det skal gå før neste pasient kan komme inn i behandlingsrommet, vurdert på bakgrunn av ventilasjon og størrelse på behandlingsrommet (15). I enkelte land har helsemyndighetene anbefalt å vente i minst 15 minutter fra en pasient forlater behandlingsrommet til neste aktivitet (16). Det er vanskelig å finne evidens for anbefalingen, og rådene om ventetid mellom pasienter (fallow time) spriker (10). I interim-retningslinjene for tannhelseklinikker i USA som ble utarbeidet av CDC i mai 2020, var et råd å vente 15 minutter etter at pasienter hadde forlatt rommet før iverksetting av rengjøring og desinfeksjon, selv om det ikke forelå noen mistanke om covid-19 (17). Dette rådet bygget på retningslinjer for forebyggelse av tuberkulose (18), og tanken bak var at flest mulige aerosoliserte partikler skal ha sedimentert. CDC trakk denne anbefalingen tilbake 17. juni 2020. I henhold til Cochrane-oversikten var rådet fra helsemyndighetene i Frankrike å vente 15 minutter mellom hver pasient hvis det hadde vært utført AGP, og i Sveits var rådet å lufte 15 minutter mellom hver pasient uansett (16).

For pasienter med kjent covid-19-smitte, anbefales det at desinfeksjon av behandlingsrom først gjennomføres etter at lufta er blitt fortynnet 99 %. En «pragmatisk tilnærming» som er anbefalt av myndighetene i England for operasjonsstuer på sykehus, er å vente ca. 20 minutter, men det er under en antakelse om rundt 10–12 luftskifter i timen (20). Et lavere antall luftskifter i et operasjonsrom tilsier en lengre ventetid (21). Minst én provins i Canada anbefaler en ventetid på minimum 2 timer etter behandling i tannhelseklinikker (16). I Norge er det ikke gitt spesifikke angivelser av ventetid i forhold til behandling i munnhulen av pasienter med mistenkt, sannsynlig eller bekreftet covid-19 (15).

Tannhelseklinikker som ikke er utstyrt med moderne ventilasjonsanlegg, bør bli vurdert av ventilasjonseksperter for å bedøm-

me tilstand og mulige tiltak. Uansett, under forutsetning av man ikke risikerer å utsette en tredjepart for smitterisiko, kan det kan være en god arbeidsrutine å sørge for gjennomtrekkslufting i klinikkrommet etter avsluttet behandling. Det finnes sykehus i mange deler av verden som bruker utelukkende naturlig ventilasjon for å redusere smitterisiko blant pasienter og ansatte (21).

Luftrensning

Bruk av «luftrensere» på sykehus har vært undersøkt med bruk av ulike valg av endepunkter og studiemetodologi og med vekslende resultat. Under gitte omstendigheter kan bruk av slik teknologi anses som hensiktsmessig (22). I hvilken grad de er anvendelige på tannhelseklinikker i sammenheng med smitterisiko, er vanskelig å bedømme fordi noen teknologier renser store partikler veldig bra, men ikke gasser og ultrafine partikler, alternativt omvendt. Både elektrostatiske luftrensere (23) og HEPA-filtrering (24, 25) har blitt bedømt som effektive i sammenheng med måling av mikrobiell aerosol vurdert med dyrkning. Det er viktig at luftrenseren blir plassert riktig i behandlingsrommet i forhold til hvor pasienten og behandler og assistent befinner seg i rommet (26).

Administrative og organisatoriske tiltak for å begrense aerosol

Betegnelse administrative tiltak og organisatoriske tiltak blir brukt som synonymer i sammenheng med å begrense yrkesfare. Applisert til å redusere aerosol i en tannhelseklinikk, kan man skille mellom administrative tiltak som tar sikte på å utvikle og opprettholde kompetanse og kontrolltiltak for å bedømme om rutiner for å minimere aerosol overholdes. Tiltak av organisatorisk art dreier seg om å tilpasse klinikkrutiner så alle berørte aktører i minst mulig grad blir eksponert for mikrobiell aerosol. Pasienter, som man ikke kan forvente er opplært i smittevern og -risiko, kan veiledes med plakater.

Administrativt – internopplæring

SARS-pandemien i 2004 rammet helsepersonell i Canada spesielt hardt og var fremstøtet til at man har utviklet et konsept kalt «Point of Care Risk Assessment (PCRA)». Konseptet består i at alt helse- og pleiepersonell, uansett faglig bakgrunn i Canada, blir systematisk skolert i å vurdere situasjonsbestemt smitterisiko og praktisere et tilpasset smittevern (27). Retningslinjer varierer litt mellom de ti provinsene i Canada, men retningslinjene burde enkelt kunne adapteres til bruk av ansatte i norske tannhelseklinikker.

Fysisk avstand

Sosial distansering på gruppenivå og fysisk avstand på individnivå, skal praktiseres dersom det foreligger latent smitterisiko, uavhengig av om antatt smitemåte er dråpe- eller luftsmitte. Tuberkulose, der smitteoverføringen er primært luftsmitte, har blitt et globalt problem. I de siste årene har det kommet mye ny forskningskunnskap om smitteoverføring via respiratorisk aerosol i sammenheng med antibiotikaresistent tuberkulose. Kort avstand mellom individer, enten det gjelder sosialt eller i en behandlingssituasjon med pasient og tannhelsepersonell, øker risiko for smitteoverføring. I hvilken grad det er en tilleggseffekt ved bruk av munnbind (28) og øyebeskyttelse (29) for å redusere risiko for smitte ytterligere, er fortsatt usikkert.

Endringer i arbeidsmetoder eller arbeidsprosesser

Infeksjonshygiene

Beste praksis for å forebygge smitte fra mikrobiell aerosol i tannhelseklinikker er å følge generelle anbefalinger og etterfølge basale smittevernrutiner (1–7). I sammenheng med utvikling av epidemier, og særlig ved globale pandemier, blir det i tillegg iverksatt ekstratiltak som kompletterer de basale smittevernrutinene og som også kan overstyre disse, inntil smitteveier og sykdomsetiologi blir klarlagt (30). Eksempler på interimretningslinjer for smittevern som verdens helseorganisasjon har utviklet, er for Ebola (31), tuberkulose (32) og covid-19 (33).

I de følgende avsnittene vil det bli gjengitt et kortfattet kunnskapsgrunnlag som kan være nyttig i vurderinger for å begrense mikrobiell aerosol utviklet i sammenheng med pasientbehandling i tannhelseklinikker. Det er fortsatt svært mangelfull forskningskunnskap angående i hvilken grad ulike mikrobielle aerosoler som blir utviklet i tannhelseklinikker må vurderes som infeksjøs.

Desinfeksjon av vannsystem, overflater og instrument

I mangel av gode desinfeksjonsrutiner vil det være risiko for utvikling av biofilm fra stillestående vann i vannrør og slanger i gulv og tannlegeunit. Ved økt vanngjennomstrømming vil biofilmen som inneholder mikroorganismer, løse i vannrørssystemet og aerosoliseres. Avhengig av bakteriell sammensetning kan innholdet i lufta være en risiko for spesielle pasientgrupper, spesielt immunkompromiterte individer.

Det er viktig å minne om at alle turbin og vinkelstykker skal kjøres i 30 sekunder over spyttfontenen før bruk i munnhulen, en rutine som også tar sikte på å rense ut eventuelle kontaminanter etter sterilisering og smøring av arbeidsredskapene.

Tidligere forsøk på å kjøre desinfeksjonsvæske gjennom roterende instrument fungerer fra et mikrobiologisk perspektiv (34),

men konsekvensen er rask korrosjon, så produsentens anvisninger av desinfeksjon av turbin og vinkelstykker må følges nøye.

Flere og flere produsenter av tannlegeuniten inkluderer teknisk vannbehandlingsutstyr for dekontaminasjon av vannrør og slanger. Som teknisk tiltak fungerer løsningen tilfredsstillende, men av ulike årsaker ser det likevel ikke ut som tiltaket alltid fungerer (35). Det finnes en rekke andre organisatoriske og administrative tiltak som har vist varierende effektivitet, sannsynligvis på grunn av mangelfulle arbeidsrutiner (36). En nylig publisering har vist at effektivitet av forebygging og kontroll av biofilmutvikling, står og faller på hvor godt desinfeksjonsrutinene blir fulgt opp (37). Det finnes flere effektive produkter på markedet og flere råd om beste praksis for dekontaminasjon, dersom det er konstatert kontaminasjon (38).

Alle tannhelseklinikker i Norge skal ha et internkontrollprogram for daglig aktivitet. Internprogrammet bør inkludere rutiner for regelmessig kontroll av vannkvalitet (39).

Risikovurdering av pasienter

Etter en klinisk undersøkelse, men før operativ behandling i munnhulen, bør det foretas en risikovurdering med hensyn til smittepotensialet fra pasient og om planlagt behandling kan danne en mikrobiell aerosol som kan utgjøre en smittefare for andre pasienter og andre på klinikken. En hensiktsmessig rutine kan være å benytte sjekklister for tannhelseteamet. Det er utarbeidet sjekklister for kontroll av god smittevernpraksis i tannhelsesammenheng (1), og øre-nese-hals kirurger har sjekklister som bør kunne tilpasses rutiner i tannhelseklinikker (40).

Operativ behandling i munnhulen

Munnskylning

Skylling med et munnskyllemiddel kan midlertidig redusere antallet mikrober i saliva, men det er usikkert om skylling før en oral undersøkelse vil ha en effekt på aerosol som dannes når pasienten snakker, hoster eller nyser (41). Bruk av munnskyllemiddel før enhver tannbehandling er rutine i noen land, noe som kan ha sammenheng med forekomst av smittsomme sykdommer der. Innholdet og konsentrasjon av virksomt stoff i munnskyllemiddelet varierer, de fleste innholdsstoffene er virksomme mot bakterier, noen har også vist effekt mot virus og sopp. De mest vanlige virkestoffene er klorheksidin (CHX), hydrogenperoksid (H₂O₂), povidonjodid (C₆H₉I₂NO), klorindioksid (ClO₂), cetylpyridinklorid (CPC), essensielle oljer (EO) og diverse urter (42, 43).

Kofferdam

Bruk av kofferdam bidrar til å begrense risiko for mikrobiell kontaminasjon fra saliva til arbeidsområdet. Det har derfor vært ansett

som god odontologisk praksis å utføre endodontisk behandling av tenner isolert under kofferdam. En in-vitro studie utført på fantomhoder viser at kofferdam reduserer mengden av sprut, men aerosol ble ikke evaluert (44). Eldre kliniske studier konkluderte også med at utvikling av mikrobiell aerosol, bedømt ut fra CFU-dyrking (CFU: colony forming units), blir redusert med 90 %-99 % ved bruk av kofferdam (45–47). Imidlertid ble en diametralt motsatt konklusjon rapportert i en nyere studie der det ble konstatert mer kontaminasjon på hodeplaggene til tannlegestudenter når det ble benyttet kofferdam (48). Forskjellige funn kan muligens indikere vannkontaminasjon, og ingen av disse studiene beskrev vannkvaliteten med hensyn til innhold av mikroorganismer.

Luft/vannslug

Det er begrenset med vitenskapelige studier om sugeseffektivitet av vakumsug. Dagens teknologi bygger i stor grad fortsatt på studier fra 50 år siden (49), hvor klinikerne rapporterte at det var behov for minimum 275 ml/min sugeeffekt ved bruk av et kateter med 12 mm rørdiameter. Med objektive metoder observerte man at sugeseffektiviteten økte gradvis opp til 400 ml/min, for deretter å flate av. Konklusjonen av denne studien var at man anbefalte vakumsug på 300 ml/min gjennom 12 mm kateter, hvilket ser ut til å ha vært uforandret siden.

Tannhelsepersonell bør være nøye med å benytte høyvolum-vakumsug (High Volume Evacuator = HEV) under behandlingen og fortrinnsvis arbeide 4-hendig for å ha bedre kontroll på vinklingen av vakumsuget. Resultater fra studier av effektivitet av vakumsug på reduksjon av aerosol er motstridende. Bruk av HEV i forbindelse med ultralydscaling har vist å drastisk redusere mengde aerosol i laboratorieforsøk (50) og mengde bakterier i aerosol i to kliniske studier med henholdsvis 90 deltakere (51) og 60 deltakere (52). Motsatt resultat har blitt rapportert i en tredje klinisk studie med 80 deltakere (53). Det er vanskelig å forklare årsak, men det kan spille inn at kjølevannet kan ha vært kontaminert. En fjerde studie fra USA evaluerte en av de mest sofistikerte produktene som finnes på markedet, dvs. Isolite systemet. Produktet er en kombinasjon av sug og tungeholder i en mykplast og var opprinnelig med (Isolite) eller uten LED-lys (Isodry). Mens en tidligere in-vitro studie hadde vist at Isolite reduserte sprut ut av munnen (44), fant man ingen effekt på mengde aerosol målt med CFU (54). Produktet selges i dag under navnet Isovac, men fra en annen produsent. Vi er ikke kjent med at det foreligger nye studier om dette produktets effektivitet med hensyn til å fjerne aerosol.

Roterende instrument

For å minimere aerosol ved bruk av roterende instrumenter kan det benyttes høyhastighetsbor i turbin eller mikromotor til preparering i emalje, med bruk av tett kofferdam og vakumsug. Det finnes noe data på at mange vandysere på arbeidshodet gir en marginal gevinst i nedkjøling, men det er ikke studert om tendens til aerosoldannelse er forskjellig (55, 56). Ved sliping av kompositt fyllingsmateriale blir antallet nanopartikler i aerosolen som utvikles redusert ca. 50 % ved bruk av vannspray i forhold til ingen vannspray (57).

For å redusere aerosol kan man avvirke dentin med lavhastighets-vinkelstykke, og istedenfor for luftspray kan det spyles med vann, ca. 10 ml/min, fra treveissprøyten (58). Det vil også være hensiktsmessig å veksle mellom bruk av ekskavator og bor.

Diameteren på bor bør være minst mulig, fordi større diameter gir høyere periferihastighet og sentrifugalkraft. Eksempelvis vil en flex-pusseskive på 5/8 tommer eller en børste med en 12,5 mm diameter selv ved så lav hastighet som 10 000 rpm, gi en periferihastighet på ca. 7 m/s og derfor lett spre materie og dråper av ulike dimensjoner ut av munnhulen.

Tørlegging og bruk av treveissprøyte

Ukritisk bruk av luft-vann-spray fra treveissprøyten produserer unødvendig mer aerosol. Rennende vann som blir etterfulgt av ren luft-tørlegging vil utvikle mindre aerosol enn kombinert luft-vann spray. Vinklingen av treveissprøyten bør planlegges i forhold til overflateanatomi og posisjonering av vakumsuget, så det ikke blir en uforvarende sprut ut av munnhulen.

Ultralyd og annen maskinell scaling

For å begrense mengden mikrobiell aerosol fra maskinell rens av tenner kan man, om mulig, tilsette desinfeksjonsmiddel til unitens eller ultralydapparatets vannforsyning (59, 60). Produsentens anvisninger for riktig desinfeksjon må i så fall følges nøye. Man kan også be pasienten pusse tennene godt før besøket i tannhelseklinikken og på den måten minimere mengde plakk før rens.

Ved å la pasienten skylle med munnskyllemiddel før rens av tenner reduseres antall CFU i aerosol fra bruk av ultralydscaler (41). Forskjellige desinfeksjonsmiddel og munnskyllevæsker har ulike virkningsmekanismer, og virker mot ulike mikroorganismer, de fleste mot bakterier. Mikroorganismer som har vært målt i forbindelse med bruk av ultralyd, er bakterier og sopp. Per i dag, er det ikke funnet studier som har målt mengde virus i aerosol under ulike forsøksbetingelser ved bruk av ultralyd i tannhelseklinikken.

I en simuleringstudie ble det registrert mer aerosolisering når det ble brukt en luftscaler sammenliknet med to ultralydscalere

(50). I en annen in-vitro studie ble tre ulike ultralydapparater sammenliknet, og maskinen basert på piezoteknologi genererte mer aerosol enn de to andre apparatene basert på magnetostriktiv teknologi (10).

Vaksinering

Det er viktig at tannhelsepersonell fortløpende vurderer sin vaksinasjonstatus for egen del, men også for å forhindre smitte til sårbare pasienter (61). Alle voksne i Norge bør ha gjennomgått det norske vaksinasjonsprogrammet. Hvis ikke, bør man vaksineres mot difteri+kikhoste+tetanus med trippelvaksinen og meslinger+kusma+rubella (røde hunder) med MMR vaksinen, samt mot polio. Alt helsepersonell i Norge anbefales vaksinasjon mot hepatitt B (62). Det anbefales i tillegg at alt helsepersonell tar årlig influensavaksine for å ikke smitte utsatte pasienter, og denne anbefalingen har også WHO. Tannleger kan også vurdere om det er hensiktsmessighet å ta BCG-vaksine ved risiko for tuberkulose, hvis det behandles pasienter i høyrisikogrupper (63).

Personlig verneutstyr (PVU) for å beskytte helsepersonell og pasienter mot aerosol

Et utall av eksperimentelle kliniske studier utført på studiedeltakere som frivillig lar seg eksponere for infeksjøs aerosol viser at ulike typer visir (øye- og ansiktsbeskyttere), munnbind og åndedrettsvern, i større eller mindre grad beskytter mot dråpesmitte og luftsmitte av ulike bakterier og virus.

Effekten med hensyn til smitteinsidens er imidlertid vanskeligere å kvantifisere epidemiologisk. Det føres ikke statistikk over årsak til sykefravær for tannhelsepersonell. En spørreundersøkelse blant tannhelsepersonell har vist at selverklærte brukere av ansiktsmaske og briller hadde en lavere selverklært prevalens av helseplager (64), men det er usikkert hvor generaliserbart funnet er. Noen ansatte vil være mer motiverte enn andre i å etterkomme smittevern parallelt med bruk av PVU, mens andre vil feilaktig anta at med PVU kan smittevernpraksis dempes noe. Det er også usikkert om PVU alltid blir brukt riktig, dersom opplæringen og rutinene har vært mangelfulle.

En systematisk oversikt utarbeidet av Cochrane om beste praksis i bruk av PVU, gir få holdepunkter for anbefalinger for tannhelsepersonell, da oversikten fokuserte på bruk av PVU i sammenheng med ekstremt smittsomme sykdommer. Vel så viktig som at PVU må brukes riktig, er at brukeren har klinisk erfaring og blitt opplært til riktig påklædning, tilpasning og avklædning av PVU. I tillegg hadde primærstudiene ulike studiemetoder, og i mange av studiene ble det brukt simulerte og ikke reelle infeksjoner (65).

Det er nedfelt i Lov om arbeidsmiljø § 3–2: «Særskilte forholdsregler for å ivareta sikkerheten» (66) at arbeidsgiver skal sørge for at tilfredsstillende PVU stilles til arbeidstakers rådighet, at arbeidstaker skal gis opplæring i bruken av utstyret og at utstyret skal tas i bruk der det er nødvendig.

Det stilles krav til PVU i henhold til en ny forordning for personlig verneutstyr som ble introdusert i Europa i 2016, som blant annet har som formål å sikre et bedre beskyttelsesnivå for brukere av PVU (67). Gjennomføringen av den nye PVU-forordningen (2016/425) er regulert av en ny forskrift som opphever alle tidligere forskrifter (68). I sammenheng med dråpe- og luftsmitte via aerosol er det primært åndedrettsvern og øye- og ansiktsbeskyttelse som er relevant PVU, og i noe mindre grad engangshansker og bekledning.

Munnbind

Så lenge det pågår en covid-19-pandemi bør både pasienter og tannhelsepersonell bruke munnbind mer eller mindre kontinuerlig (15, 16). Under behandling i munnhulen på pasienter skal både behandler og assistent bruke medisinske munnbind. Dersom pasienten er kjent eller mistenkt smittet av en infeksøs sykdom som smitter via aerosol, luftsmitte, skal behandler og assistent benytte åndedrettsvern. Medisinske munnbind og åndedrettsvern er utviklet med ulike formål og krav til sertifisering.

Medisinsk munnbind (eng. medical face mask) blir i Europa definert som medisinsk utstyr og ikke som PVU. Tre typer munnbind er tilgjengelig, dvs type I som ikke er ment brukt av helsearbeidere, i motsetning til type II og type IIR. Bokstaven «R» angir at munnbindet er motstandsdyktig mot væskesprut. Medisinske munnbind filtrerer partikler eller mikroorganismer bare til en viss grad, fordi munnbind ikke dekker tett mot ansiktshuden. Nylig har det oppstått forvirring om riktig terminologi, fordi oversettelsen av den siste oppdateringen av den internasjonale standarden ved en feiltale fikk betegnelsen medisinsk «ansiktsmaske» i tittelen i stedet for «munnbinding» (69).

Det er utført flere studier som estimerer i hvilken grad helsepersonell som bruker åndedrettsvern eller medisinsk munnbind blir beskyttet mot infeksøse agens. Effektivitet varierer med type infeksøs agens og kvaliteter på munnbindene. Selv om medisinske munnbind har tilfredsstillende krav til testing, kan det være store forskjeller på filtreringsegenskaper (70).

Åndedrettsvern (eng. filtering face piece (FFP) eller respiratory protective device/equipment) gjennomgår typeprøving, som måler evnen til å filtrere ut partikler som ellers vil kunne nå brukeren (71). Et synonym brukt for åndedrettsvern er «maske», som kan beskrive en filtrerende halvmaske med eller uten ventil, alternativt med en filterventil som kan skiftes ut. For spesielt risikoutsatte situ-

asjoner finnes også helmasker som inkluderer øynene, og som enten er utstyrt med filterventil eller med tilførsel av luft via vifte eller trykkluft (eng. powered air purifier respirator (PAPR)). Filtreringsegenskaper blir gradert i tre nivåer. I Europa opererer man med nivåene FFP1/FFP2/FFP3 for hhv $\geq 80\%$ / $\geq 94\%$ / $\geq 99\%$ partikkelfiltrering. I USA bruker man betegnelsene N95, N99 og N100. N95 filtrerer ut 95 % av partikler i luft og N99 og N100 filtrerer ut hhv 99 % og 100 %. De eneste maskene som beskytter 100 % mot mikroorganismer inklusivt virus, er FFP3- og N100-masker.

Fordi medisinsk munnbind ikke tilbyr samme grad av filtrering i kontaminert luft som åndedrettsvern, har helsepersonell i mange land under den pågående covid-19-pandemien, etterlyst dokumentasjon om medisinske munnbind forhindrer inhalasjon av virus i aerosol (72).

En større randomisert studie målte om N95-maske kontra medisinsk munnbind, forebygget luftveisproblemer blant ca. 4 000 helsearbeidere som behandlet pasienter med influensa på sykehus. Konklusjonen var at det ikke var noen forskjeller i prevalens av influensa eller annen diagnostisert sykdom og egenrapporterte symptomer (73).

Det er sprik i publiserte retningslinjer for bruk av munnbind kontra åndedrettsvern i tannhelseklinikker under den pågående covid-19-pandemien (10, 16). Årsaker er ukjent, men noen helsemyndigheter ser ut til å vektlegge epidemiologiske data fremfor vurdering av klinisk eksperimentelle data, og et gjennomgående moment er akutt mangel på PVU (74–76) og manglende data om effektivitet i tannhelseklinikker (77). En kompliserende faktor når det gjelder estimering av effektivitet i tannhelseklinikker er at det er ukjent hvordan kvalitet og kvantitet av ulike typer partikler i lufta samspiller med tilstedeværelse av infeksøse agens.

Det er blitt hevdet at typen av munnbind eller åndedrettsvern spiller liten rolle med hensyn til filtrering dersom partiklene som genereres befinner seg i nanometer-området (78), hvilket er tilfellet for mange arbeidsprosedyrer i en tannhelseklinikk. Både munnbind og åndedrettsvern begrenser mengde partikler tilnærmet likt, men ikke for nanopartikler (79). Dagens FFP3 åndedrettsvern er testet «bare» ned til 400 nm og opp til 10 μm . Det finnes åndedrettsvern på markedet som filtrerer partikler som er mindre, men det gjenstår en internasjonal standard som spesifiseres hvordan dette skal kunne måles.

Øye- og ansiktsbeskyttelse

Infeksjoner som spres ved dråpekontakt kan overføres via øyeslimhinnen, slik som for eksempel norovirus, RS-virus, adenovirus, influensavirus, metapneumovirus (hMVP humant metapneumovirus) og andre (poliomyelitt, Ebola, coronavirus, m.fl.). I en studie

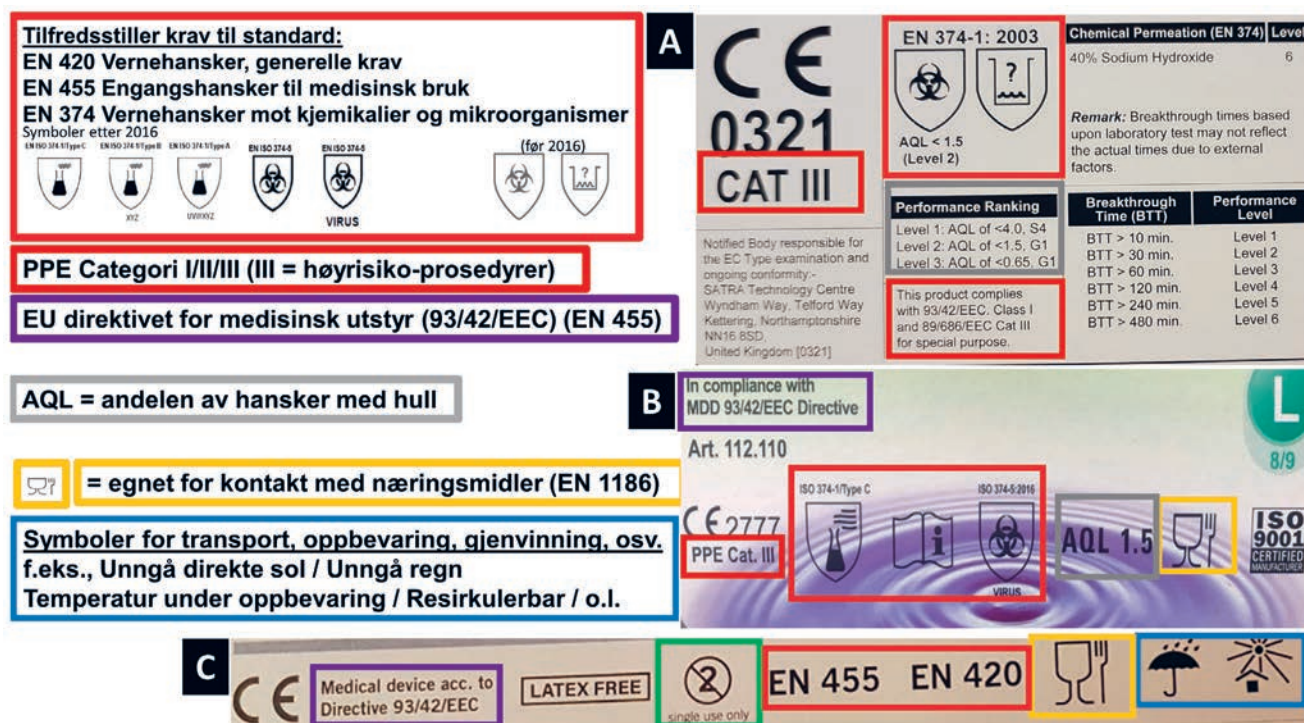
med 28 deltakere, som ble frivillig eksponert for aerosoler med influensavirus, kom det klart frem at øyebeskyttelse reduserte, men ikke forhindret smitteoverføring (80).

Øyevern er en sekkebetegnelse for ulike typer briller som kan være alt fra enkle briller anlagt på neseryggen og festet rundt ørene, til mer tetsittende utstyr som kan være lufttett tilsvarende svømmebrille/maske, eller med lufting, tilsvarende brebriller og alpin/crossbriller. Øyevern omfatter også helt tetsittende briller som er gasstette. Hensikten med øye- og ansiktsbeskyttelse kan være å beskytte mot kraftig optisk stråling som inkluderer blått lys og eventuelt noe UV-A fra herdelampe eller infrarødt lys fra kunstige lyskilder, laser, sol eller sveiseflammer. Det finnes en rekke standarder for øye- og ansiktsbeskyttelse for ulike yrkesgrupper, men ingen som er utarbeidet særskilt for helsepersonell.

Ansiktsbeskyttelse kan være heldekkende i form av et visir eller delvis dekkende og er ment å beskytte bruker fortrinnsvis mot søl og partikkelsprut. Ansiktsbeskyttelse alene har liten nytte som beskyttelse mot aerosol (81). Ved smitterisiko må derfor alltid ansiktsbeskyttelse brukes sammen med øyevern og åndedrettsvern. (82, 83)

Engangshansker

Bruk av riktige hansker er et viktig supplement til god håndhygiene for å forebygge direkte og indirekte smitte (84). Man må skille mellom hansker til hverdagsbruk, hansker til håndtering av næringsmidler, engangshansker beregnet til medisinsk bruk og hansker som er godkjent som verneutstyr. Det kan verifiseres ved å kontrollere om produktet tilfredsstiller kravene i europeiske standarder (EN), henholdsvis EN-420 (generelle krav til vernehansker), EN-1186 (materialer og gjenstander i kontakt med næringsmidler), EN-455 (engangshansker til medisinsk bruk) eller EN-374:2016 (vernehansker mot farlige kjemikalier og mikroorganismer). Uansett må produktet være CE-merket. Det skal være merket med tekst, tydelig på originalpakken, hvilken standard som produktet tilfredsstiller. I tillegg angir piktogrammer andre kjennetegn ved hanskene. Billigprodukter uten godkjenning, er ofte krydret med piktogrammer som beskriver eksempelvis transport, oppbevaring og resirkulering, mens dette er elementer som er mindre relevante enn til minimum krav i EN-455 for å anvende produktet i pasient-sammenheng i en tannhelseklinikk (figur 2).



Figur 2. Fotografier av tre ulike originalforpakninger av engangshansker i bruk i en universitetstannklinikk. To produkter (A, B) tilfredsstiller krav som vernehansker (EN 374) mot kjemikalier og mikroorganismer (angitt med respektive piktogram). Begge produkter tilfredsstiller PPE («personal protective equipment») kategori 3 etter PVU-forordningen, dvs. de kan benyttes i situasjoner med høy helseisiko. Produkt C er merket som engangshansker til medisinsk bruk (EN 455) (og til generell bruk (EN 420)). AQL-tall angir andelen av hansker som er uten hull. Alle tre produkter henviser til EU direktivet for medisinsk utstyr (93/42/EEC). Produkt B og C kan også benyttes i kontakt med næringsmidler (EN 1186) og er derfor merket med et eget piktogram. CE-nummeret identifiserer teknisk kontrollorgan («notified body»), dvs. organisasjonen som kontrollerer at produktet tilfredsstiller alle kravspesifikasjonene.

Hansker skal ikke ha hull. AQL («Acceptable Quality Level») angir akseptabelt kvalitetsnivå, dvs. andelen av hansker i hver produksjonsenhet (batch/lot) som har hull på knappenålstørrelse. Mange hanskeprodusenter angir AQL nivåer på henholdsvis 1,5 og 0,65 for produkter som tilfredsstiller henholdsvis EN-455 (85) og EN-374:2016 (86).

Måling av aerosol på arbeidsplassen

Arbeidsgiver har et totalansvar for at både ansatte og pasienter ikke utsettes for helserisiko, inkludert fra helsefarlig aerosol (87). Personlig dosimetri tilpasset spesifikke kvalitative eller kvantitative kjennetegn på temporær eller mer permanent aerosol som inneholder partikler/dråper muliggjør at overvåking om HMS-krav til god luftkvalitet blir etterfulgt på arbeidsplasser (88, 89).

Det foreligger lite data på måling av aerosol dannet ved pasientbehandling på vanlige tannhelseklinikker i Norge. Fra målinger av svevestøv innendørs, kan vi imidlertid forvente en betydelig variasjon i løpet av dagen samt at det vil variere med blant annet ventilasjonen til rommet. Sistnevnte er aktuelt da mange tannhelseklinikker befinner seg i bygg som ikke opprinnelig var planlagt tilrettelagt for tannhelseklinikker.

Spesielle tiltak under covid-19-pandemien i forhold til aerosol smittevern

Verdens helseorganisasjon vurderte i en tidlig fase av covid-19-pandemien, dvs., 29.3.2020, at den mest sannsynlige smitteåten av SARS-CoV-2 virus er dråpesmitte, angitt som dråper som er $\geq 5\mu\text{m}$ i diameter, og kontaktsmitte (90). Vurderingen er ikke endret foreløpig (ved innsending av manus) til tross for flere artikler som er kritiske til antakelsen om at CoV-2 virus ikke skal kunne overføres via dråper som er mindre enn $5\mu\text{m}$ (91–95).

Uansett er alltid beste praksis under en global pandemi å etterfølge konkrete råd om smittevern fra helsemyndigheter. Det er fortsatt mye som er ukjent om SARS-CoV-2-viruset, og om covid-19 når det gjelder smitteveier, diagnostikk og sykdomsforløp. Ny kunnskap blir fortløpende kritisk evaluert og gir grunnlag for kontinuerlige oppdateringer nasjonalt (15) og internasjonalt (17, 33, 96). Anbefalte rutiner for desinfeksjon av SARS-CoV-2-virus blir også kontinuerlig oppdatert. Under den tidlige fasen av covid-19-pandemien ble det vist til at SARS-CoV-2-virus blir inaktivert etter 1 minutt med overflatedesinfeksjon av 62–71 % sprit, eller 0,5 % vannstoff (hydrogenperoksid) eller 0,1 % natrium hypokloritt (97). Senere har det kommet mer informasjon om hvilke kjemiske midler som kan være egnet til teknisk desinfeksjon og oversikter blir løpende oppdatert av verdens helseorganisasjon (98, 99) og det amerikanske miljødirektoratet (100).

Smitterisiko fra aerosol i tannhelseklinikker

Statistisk sannsynlighet for smitte i en tannhelseklinikk samsvarer med underliggende prevalens av sykdom. Dagens viten ved innsending av manus, er at prevalensen av covid-19 i befolkningen er lav. Ekstra pre-screening av individer med hensyn til antatt smitestatus og tilpassede smitteverntiltak, bidrar ytterligere til en lav statistisk sannsynlighet for SARS-CoV-2-virus-smitte i tannhelseklinikken per i dag. Etter hvert som det oppdages mer om SARS-CoV-2-virus og om covid-19 sykdomsutvikling og diagnostiske tester, vil kanskje denne vurderingen endre seg. Siden covid-19 pandemien begynte, har det vært en enorm publikasjonsaktivitet med over 60 tusen artikler om SARS-CoV-2-virus i løpet av 4 måneder (101). Selv om bare anslagsvis 20 % av artiklene presenterer nye data (102), er det ikke usannsynlig at dagens vurderinger av smitteåten og råd om smittevern vil bli endret.

Risikovurdering

Risiko er en matematisk beregning av sannsynligheten for at en hendelse oppstår i sammenheng med eller i fravær av en handling, knyttet sammen med konsekvensen av hendelsen. Relevante aktiviteter relatert til risiko er eksempelvis risikovurdering, -beregning, -analyse, og -håndtering. Sannsynligheten for at aerosol oppstår i sammenheng med operative inngrep i munnhulen er den samme som tidligere, men konsekvensen av en eksponering av en aerosol som er kontaminert med CoV-2-virus, bør anses som alvorlig. Tilsvarende matematisk beregning må også anvendes på risiko for å utføre behandling i munnhulen kontra å avvente behandling. Man må også ta med i betraktningen en antatt økt forskriving av antibiotika via e-konsultasjon til pasienter som utsetter operativ behandling, fordi flere orale sykdommer ikke kan stanses eller reverseres uten en eller annen form for operativ terapi i en tannhelseklinikk.

Fravær av diagnostikk og terapi kan gi dårligere oral helse og en gradvis økende risiko for dårligere allmenhelse med smerter og infeksjoner (103). Cancer i munnhulen som ikke blir oppdaget på et tidlig stadium i sammenheng med rutineundersøkelse resulterer i mer radikal behandling og uforutsigbar prognose (104). Spesielle forhold gjelder for barn (105) og for behandlingstrengende eldre (106).

Med andre ord må risiko ved at et ukjent antall tannhelsepersonell og pasienter kan bli eksponert for en mer eller mindre kontaminert aerosol, vurderes mot risiko ved at et ukjent antall pasienter får en dårligere oral helse og totalhelse ved å unnlate å motta behandling. Slike risikomodelleringer, eller også kalt aktuarberegninger i sammenheng med forsikringselskap, appliseres på gruppenivå og danner grunnlag for råd og anbefalinger. Det er imidlertid viktig at behandler i enhver individuell situasjon utfører en profe-

sjonell evaluering og situasjonsbestemt vurdering av hvilke tiltak som best tjener pasienten.

Forklare pasienter smitterisiko relatert til aerosol

I sosiale media kan man finne påstander om at det å oppsøke en tannhelseklinikk kan innebære smitterisiko. Informasjonen er blitt spredd globalt gjennom sosiale media med utgangspunkt i en avis-artikkel (107) som senere er blitt bekreftet av statistikkmyndighetene i Storbritannia (108). Tannhelsepersonell bør derfor være forberedt på å kunne forklare engstelige pasienter hva som kjennetegner en aerosol og risiko for smitte på en tannhelseklinikk.

Holde seg oppdatert om SARS-CoV-2 virus og covid-19

Tannhelsepersonell må holde seg kontinuerlig oppdatert om SARS-CoV-2-virus og covid-19 av relevans for pasientbehandling i tannhelseklinikker. Et alternativ er å laste ned daglige oppdateringer i form av regnearkfiler fra CDC og søke etter tittel eller tidsskrift (101). Man kan også bruke søkealgoritmen som CDC benytter (109), med tillegg av et filter for «dental journals».

Det florerer med mange mer eller mindre fagfellevurderte publikasjoner som inneholder anbefalinger om klinisk praksis i tannhelseklinikker mens covid-19-pandemien pågår. Svært mange publikasjoner er ikke understøttet med relevante data eller med data overhodet, eller det henvises til andre artikler som heller ikke inneholder data, eller det henvises til eldre artikler som ikke omtaler coronavirus-smitte. Vær kritisk til enhver anbefaling og råd som ikke er underbygget med evidens, og se etter publikasjoner som er fagfellevurdert.

Det er krevende å kontinuerlig kritisk analysere validitet og relevans av data i alle nye publikasjoner. En viktig forutsetning for å kunne gi faglige råd, er å kritisk vurdere vitenskapelige studier og data som er relevante for både den pågående covid-19-pandemien og for alle fremtidige pandemier som med høy sannsynlighet også vil komme i overskuelig fremtid (11). Viktige tiltak på populasjonsnivå og individnivå, må være basert på god vitenskap fremfor usikker vitenskap. Tiltak basert på usikker kunnskap eller magesfølelse, kan gi helseskader.

Pasientbehandling under covid-19 pandemien

Under den tidligste fasen av covid-19-pandemien ble det, i lys av den ukjente sykdomsforekomsten av covid-19 i befolkningen og uklar smitterisiko, lagt begrensninger på praksis i tannhelseklinikk-

ker. Det ble gjort unntak for akuttbehandling og i denne sammenheng ble det publisert flere artikler som omhandlet beste praksis å ivareta pasienter med akutte problemstillinger. Gjennomgående tema var flytskjema for screening, praksis for distansering, personlig verneutstyr for tannhelsepersonalet samt å minimere aerosol (110). Anbefalingene bygget i stor grad på erfaringene som ble gjort ved ulike tannbehandlingssentra i Kina (111–113) og Italia (114). Også innen odontologiske spesialområder ble det fokusert på å begrense aerosol, eksempelvis innen oral kirurgi (115), oral medisin (116) og traumatologi (117).

Det er blitt presentert råd og anbefalinger for beste odontologiske praksis mens covid-19-pandemien har pågått. Norske beslutninger og anbefalinger blir gitt av Helsedirektoratet (118), og FHI gir råd om smittevern faglig forsvarlig drift (15). Cochrane Oral Health gruppen har utarbeidet oversikter av nasjonale anbefalinger, og bare tre anbefalinger er felles, hvilket er å redusere eller unngå aerosolgenererende prosedyrer og å bruke øyebeskyttelse (briller eller ansiktsbeskytter), engangshansker og engangsfrakk, hvis pasienten er bekreftet covid-19 smittet. Ellers er det store sprik med hensyn til pasientstyring, klinikkforberedelse, postoperativ desinfeksjon og rutiner for å dekontaminere klinikken og bruk av PVU (10, 16).

Oppsummering

WHO erklærte i juni 2020 at «Because oral health care services are considered high-risk environments for crossinfection, consider modifying oral health care procedures to include essential interventions that generate no or only minimal aerosol production» (119).

Nåværende smittvernsprotokoller på tannhelseklinikker må ta høyde for mulig luftsmitte i sammenheng med operativ behandling i lang tid fremover, fordi mange av våre aerosol-genererende prosedyrer for å behandle munnhulesykdom foreløpig ikke kan erstattes med annen teknologi. Tannhelsepersonell spesielt og helsemyndigheter generelt, bør studere konsekvensene av aerosolisering av biologisk materie i tannhelseklinikker i sammenheng med pasientbehandling, for å minimere risiko for uønsket helseskade for tannhelsepersonell og smitterisiko for pasienter.

Takk

Takk til Arne Hensten, professor emeritus, UiT Norges arktiske universitet og konsulent, Nordisk institutt for odontologiske materialer – NIOM, for gode kommentarer og innspill til manuskriptet.

REFERANSER

Utvalg. Full referanseliste i nettutgaven

1. CDC, Centers for Disease Control and Prevention. Summary of Infection Prevention Practices in Dental Settings. Basic Expectations for Safe Care. CDC, Centers for Disease Control and Prevention, 2016. <https://www.cdc.gov/oralhealth/infectioncontrol/pdf/safe-care2.pdf> (lest 2.8.2020)
2. FHI, Folkehelseinstituttet. Basale smittevernrutiner i helsetjenesten – veileder for helsepersonell. <https://www.fhi.no/nettpub/smittevernveilederen/temakapitler/09-basale-smittevernrutiner-i-hels/> (lest 2.8.2020)
3. Fakultetsarbeidsgruppa. Retningslinjer for smittevern ved de odontologiske læresteder i Norge. 2015. https://www.uib.no/sites/w3.uib.no/files/attachments/retningslinjer_for_smittevern_ved_de_odontologiske_laeresteder_i_norge_januar_2015_0.pdf (lest 2.8.2020)
4. Bentele H, Enersen M, Eriksen HM, Hensten A, Lochner V, Lund BK, et al. Faglige anbefalinger for smittevern i klinisk odontologisk praksis. 2018. <https://www.odont.uio.no/om/hms/dokumenter/fagligeanbefalingsmitteverntannhelsetjeneste.pdf> (lest 2.8.2020)
6. Edwardsson S, Bäckman N. Smittrisker och hygien i tandvården. Svensk Förening för Vårdhygien. ISBN 978-91-979 918-3-4. 2012. http://static.wm3.se/sites/16/media/5627_Smittrisker_och_hygien_i_tandva_u030Arden_120 926.pdf (lest 2.8.2020)
7. Kohn WG, Collins AS, Cleveland JL, Harte JA, Eklund KJ, Malvitz DM. Guidelines for Infection Control in Dental Health-Care Settings — 2003. MMWR. 2003; 52: RR-17. <https://www.cdc.gov/mmwr/PDF/rr/rr5217.pdf> (lest 2.8.2020)
8. Gussgard AM, Valen H, Olsvik Ø, Jokstad A. Aerosol i tannhelseklinikken. Del 1: Risiko for smitte. Nor Tannlegefor Tid. 2020
9. NIOSH, U.S. National Institute for Occupational Safety and Health. Hierarchy of Controls. <https://www.cdc.gov/niosh/topics/hierarchy/> (lest 2.8.2020)
10. Clarkson J, Ramsay C, Richards D, Robertson C, Aceves-Martins M; on behalf of the CoDER Working Group (2020). Aerosol Generating Procedures and their Mitigation in International Dental Guidance Documents – A Rapid Review. https://oralhealth.cochrane.org/sites/oralhealth.cochrane.org/files/public/uploads/rapid_review_of_agps_in_international_dental_guidance_documents.pdf (lest 2.8.2020)
13. Gjerdet NR, Moen BE. Kjemisk arbeidsmiljø. Vurderinger basert på en spørreundersøkelse blant tannhelsesekretærer. Nor Tannlegeforen Tid. 2007; 117: 84–8. <https://www.tannlegetidende.no/asset/2007/P07-02-84-8.pdf> (lest 2.8.2020)
15. FHI, Folkehelseinstituttet. Råd til tannhelsetjenesten under covid-19-pandemien. 2020a. <https://www.fhi.no/nettpub/coronavirus/helsepersonell/rad-til-tannhelsetjenesten/> Først publisert 12 mars 2020. Oppdatert 17 juli 2020. (lest 2.8.2020)
16. Cochrane Oral Health. Recommendations for the re-opening of dental services: a rapid review of international sources. 2020. https://oralhealth.cochrane.org/sites/oralhealth.cochrane.org/files/public/uploads/covid19_dental_reopening_rapid_review_07 052 020.pdf (lest 2.8.2020)
17. CDC (Centers for Disease Control and Prevention). Guidance for Dental Settings Interim Infection Prevention and Control Guidance for Dental Settings During the COVID-19 Response. Oppdatert 17 juni 2020. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/dental-settings.html> (lest 2.8.2020)
19. CDC, Centers for Disease Control and Prevention. Table B.1. Air changes/hour (ACH) and time required for airborne-contaminant removal by efficiency. 2003. <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/environmental/appendix/air.html#tableb1> (lest 2.8.2020)
22. Medical Advisory Secretariat. Air Cleaning Technologies. An Evidence-Based Analysis. Ontario Health Technology Assessment Series 2005; 5(17). https://www.hqontario.ca/Portals/0/Documents/evidence/reports/rev_act_110 105.pdf (lest 2.8.2020)
27. PHAC, Public Health Agency of Canada. Routine Practices and Additional Precautions for Preventing the Transmission of Infection in Healthcare Settings ISBN: 978-1-100-22 038-3. 2017. <https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/diseases-conditions/routine-practices-precautions-healthcare-associated-infections.html> (lest 2.8.2020)
42. Lahtinen A, Inamo A. Rätt använt gör antibakteriellt munvatten nytta. Översikt över antimikrobiella munvatten. Nor Tannlegeforen Tid. 2009; 119: 912–22. <https://www.tannlegetidende.no/i/2009/14/dnt-359 689> (lest 2.8.2020)
43. Skoglund L, Vigen EC. Munnskyllemidler mot pandemisk/epidemisk virus: En kort oversikt. Nor Tannlegefor Tid. 2020; <https://www.tannlegetidende.no/n/p-1590> (lest 2.8.2020)
54. Holloman JL, Mauriello SM, Pimenta L, Arnold RR. Comparison of suction device with saliva ejector for aerosol and spatter reduction during ultrasonic scaling. J Am Dent Assoc. 2015; 146: 27–33. <https://doi.org/10.1016/j.adaj.2014.10.001>
63. Gade C, Skinshøj P, Larsen HL. Vaccination af tandlæger. Tandlægebladet. 2013; 117: 922–30. <https://www.tandlaegebladet.dk/sites/default/files/articles-pdf/922-931.pdf> (lest 2.8.2020)
76. Smith JD, MacDougall CC, Johnstone J, Copes RA, Schwartz B, Garber GE. Effectiveness of N95 Respirators versus Surgical Masks in Protecting Health Care Workers From Acute Respiratory Infection: A Systematic Review and Meta-Analysis. CMAJ. 2016; 188: 567–74. <https://doi.org/10.1503/cmaj.150 835>
84. Holte HH, Straumann GH, Fagernes M. Bruk av rene engangshansker for å forebygge spredning av smitte i helsetjenesten – systematisk litteratursøk med sortering. FHI, Folkehelseinstituttet. ISBN: 978-82-8082-908-5. 2018. <https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2018/bruk-av-rene-engangshansker-for-a-forebygge-spredning-av-smitte-i-helsetjenesten-rapport-2018.pdf> (lest 2.8.2020)
94. Åkervik E, Fossum He, Dybwad M, Helgeland A. Luftbåren smitte av virale luftveisinfeksjoner fra et aerosolfysisk perspektiv. Forsvarets forskningsinstitutt (FFI). 16.juni.2020 FFI-RAPPORT 20/01 692. <https://publications.fhi.no/nb/item/asset/dspace:6775/20-01 692.pdf>
95. Zhang R, Li Y, Zhang AL, Wang Y, Molina MJ. Identifying airborne transmission as the dominant route for the spread of covid-19. PNAS. 2020; 117: 14 857–63. <https://doi.org/10.1073/pnas.2 009 637 117>
100. EPA, United States Environmental Protection Agency. List N: Disinfectants for Use Against SARS-CoV-2. 2020. Oppdatert 30 juli 2020 <https://www.epa.gov/pesticide-registration/list-n-disinfectants-use-against-sars-cov-2> (lest 2.8.2020)
101. CDC, Centers for Disease Control and Prevention. COVID-19 Research Articles Downloadable Database. Først publisert 19 mars 2020. Oppdatert: 31 juli 2020. <https://www.cdc.gov/library/researchguides/2019novelcoronavirus/researcharticles.html> (lest 2.8.2020)
102. FHI, Folkehelseinstituttet. (2020b) Covid-19 Evidence map newsletter. Newsletter #6. 27.5.2020. 2020b. https://www.fhi.no/globalassets/vedlegg/newsletter_6_covid-19_evidence-map-200 527.pdf (lest 2.8.2020)
118. Helsedirektoratet. Koronavirus – beslutninger og anbefalinger. Nasjonal veileder. Først publisert: 06. mars 2020. Oppdatert: 8.juli 2020. <https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/koronavirus/kommunehelsetjenesten-og-tannhelsetjenesten> (lest 2.8.2020)
119. WHO, World Health Organization. Maintaining essential health services: operational guidance for the COVID-19 context. Interim guidance. 1 June 2020. WHO/2019-nCoV/essential_health_services/2020.2. <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1 279 080/retrieve> (lest 2.8.2020)

ENGLISH SUMMARY

Gussgard AM, Valen H, Olsvik Ø, Jokstad A.

Aerosols in the dental clinic. Part 2: Precautions for reducing infection

Nor Tannlegeforen Tid. 2020; 130: 690–702

Aerosols are generated secondary to different treatment procedures and situations in the dental clinic. Aerosols in the dental clinic may be infectious and transfer disease between clinic staff and patients. The authors present and discuss different measures to reduce infection caused by exposure to microbial aerosols. It is unrealistic to expect that close range aerosols can be eliminated in context to treatment procedures in the oral cavity. Engineering measures may limit the exposure to the aerosol. Administrative and organizational measures may contribute to reducing the generation of aerosol and risks of infection from microbial aerosols.

Personal protection equipment such as facemask, eye protection, and gloves will, given proper use, also contribute to reducing the risk of potential infection transmission. The paper describes special precautions during the covid-19 pandemic concerning aerosols, and risk assessment and guidance on how dental health care workers can remain updated professionally. Oral healthcare workers must know and understand the consequences of microbial aerosol in the dental clinic and how to minimize the risks of adverse health effects among patients and clinic staff members.



Sykehjelpsordningen

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



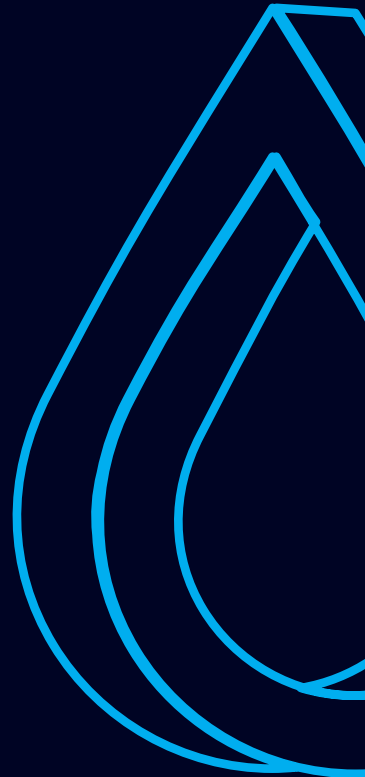
For søknadsskjema og vedtekter se www.tannlegeforeningen.no

ULTIMATE VOLUME **STABILITY**
100% PURE BONE MINERAL



HEAT

1200°C
MAXIMUM
SAFETY
free of chemical additives



WATER

cerabone[®]

The purest volume stable **BOVINE BONE GRAFT.**

1200TRUST.COM

FORFATTERE

Kristin M. Kolltveit, tannlege, dr.odont., spesialist i periodonti, privatpraksis Hønefoss
Nicolay Nilssen, tannlege, privatpraksis Jevnaker

Pasienten har samtykket til publisering.

Korresponderende forfatter: Kristin M Kolltveit, Ringerike Tannlegesenter, Kartverksveien 9, 3511 Hønefoss; e-post: kristin.kolltveit@gmail.com

Artikkelen har gjennomgått ekstern faglig vurdering.

Akseptert for publisering 03.06.2020

Kolltveit KM, Nilssen N. Peri-implantitt utløst av tanntråd. Nor Tannlegeforen Tid. 2020; 130: 704–7

MeSH: Periimplantitt; Fremmedlegemer; Tannimplantering; Tannpleieartikler for hjemmebruk; Kasusrapporter

Peri-implantitt utløst av tanntråd

Kristin M. Kolltveit og Nicolay Nilssen

Når en pasient får satt inn et tannimplantat, så skal man samtidig lære vedkommende hvordan dette skal holdes plakkfritt. Har man et enkelt implantat, så vil førstevalget for interdentalt renhold være en tanntråd med stive ender og et flosset midtparti som man kan tre gjennom approssimalrommet og gni langs implantatoverflaten (figur 1). Man kan også tre tråden helt rundt slik at man får rengjort sirkulært rundt implantatet. Når overkonstruksjonen er utformet med overheng, vil man med denne type tanntråd komme godt til slik at det er mulig å opprettholde god plakk-kontroll. Dette er en standard prosedyre som vi lærer våre pasienter. Her beskriver vi en pasient med peri-implantitt forårsaket av tanntråd med flosset midtparti.

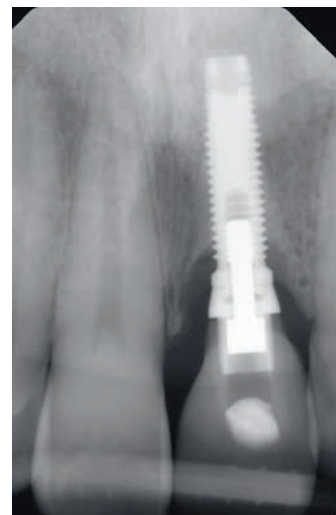
Kasusbeskrivelse

En 46 år gammel mann oppsøkte egen tannlege akutt i mars 2019 da han opplevde symptomer i form av hevelse, ømhet og blødning rundt implantat regio 21. Tann 21 var tapt på grunn av traume og implantat/overkonstruksjon ble satt inn i 2000. På grunn av bentap ble fiksturen plassert noe palatinalt på kjevekammen. Dette medførte at kronen ble bygget ut buccalt. Da kronen ble satt på, fikk pasienten grundig hygieneinstruksjon og ble vist bruk av tanntråd med floss rundt denne. Han fulgte opp dette og har opprettholdt en god plakk kontroll siden implantat innsetting. Etter fiksturinnsetting møtte pasienten til årlig innkalling hos sin faste tannlege. Den generelle anamnesen er uten anmerkninger.

Da han kom akutt, kunne pasienten fortelle at han hadde gått tom for flosset tanntråd og ikke kjøpt ny. «Det hadde ikke vært op-



Figur 1. Eksempel på tanntråd med flosset parti (Superfloss™, Oral B). Foto: Nils Roar Gjerdet.



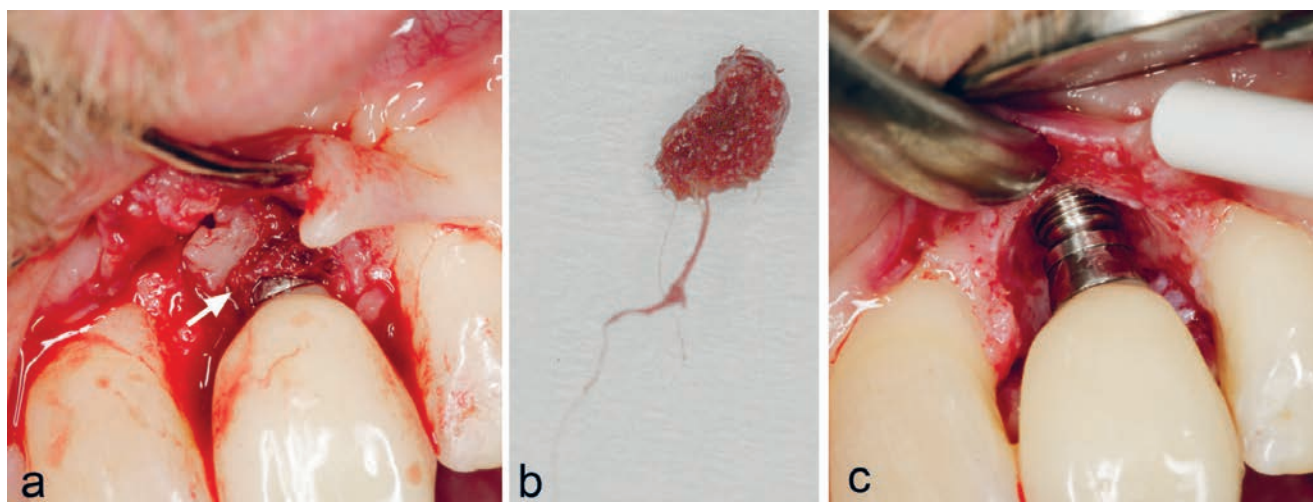
Figur 2. Røntgenbilde av implantat 21 på undersøkelsestidspunktet. Det er ikke tilgjengelig røntgenbilde fra fiksturinnsetting.

timalt renhold en periode», som han selv sa. Da han merket antydning til blødning ble ny tråd kjøpt inn. Merket han vanligvis brukte var ikke lenger å få tak i, så han kjøpte en annet merke. Etter dette begynte en periode med nitid rengjøring av implantat med børste og floss. Til tross for grundig tannpuss og bruk av tanntråd, tiltok symptomene og det ble etterhvert hevelse og ømt i området. Etter en uke med hevelse og vondt i området, oppsøkte pasienten sin faste tannlege. Røntgen regio 21 viste festetap til tredje gjenge (figur 2) og diagnosen peri-implantitt ble stilt. Pasienten ble deretter henvist til spesialist i periodonti hvor han fikk en hastetime dagen etter.

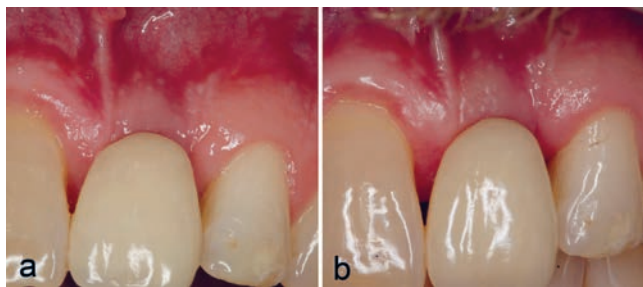
Behandling

Klinisk undersøkelse viste lommer rundt hele implantatet (11 mm D, 9 mm B, 10 mm P og M). Det var blødning ved sondering, men ikke puss. Det ble vurdert at det var indikasjon for å legge opp en lapp for å komme til fiksturen for inspeksjon og rengjøring. Pasienten samtykket til det og lappoperasjon ble utført samme dag.

Det ble injisert infiltrasjonsanestesi med 1,8 ml XylocainDental®adrenalin (20 mg/ml + 12,5 µg/ml) buccalt og palatinalt for implantat 21. Etter at lapp var lagt opp ble det funnet granulasjonsvev ispedd en klump av tanntråd (figur 3 a, b). Tråden lå rundt fiksturen



Figur 3. Klinisk funn når lapp lagt opp rundt implantat 21 (a). Bit av tanntråd fjernet fra lomme rundt 21 (b). Implantat 21 etter rengjøring, før sutur (c).



Figur 4. Klinisk kontroll etter 3 måneder (a). Klinisk kontroll etter 4 måneder (b).

buccalt og distalt. Etter fjerning av fremmedlegeme, granulasjonsvev og trimming av lapp med vevssaks, ble fiksturen inspisert og rensert. 3 % hydrogenperoksid ble applisert direkte på fiksturoverflaten med minitupfere, deretter ble det skylt med rikelige mengder fysiologisk saltvann. Avslutningsvis ble gjengene rengjort med air-flow (AIRFLOW® Prophylaxis Master, EMS) (figur 3c). Lappen ble lukket med to modifiserte madrassuturer og pasienten ble gitt postoperativ informasjon. Suturane ble fjernet etter to uker og pasienten ble instruert i å slutte med tanntråd til fordel for interdental børster.

Ved kontroll etter 3 måneder var det fin tilheling rundt implantatet og ingen tegn til peri-implantat mucositt, men det var blødning ved sondering (figur 4a). Lommene rundt implantatet var på dette tidspunktet redusert til 6mm D, 4mm P og M, samt 2 mm B. Implantatet ble rengjort med perioflow nozzle (AIRFLOW® Prophylaxis Master, EMS) og pasienten ble instruert i å øke størrelse på interdentalbørsten. Ved ny kontroll etter en måned, ble det funnet klinisk frisk peri-implantat mucosa (figur 4b).

Ny kontroll 6 måneder etter inngrepet viste en klinisk frisk peri-implantat mucosa uten blødning (figur 5a). Røntgen regio 21 viste tilheling i ben og en tydelig veldefinert kortikal benbegrensning rundt implantatet (figur 5b). Det forelå ytterligere reduksjon av lommene rundt implantatet (4 mm D, P, M og 2 mm B). Pasienten har hele tiden, under observasjon, fulgt opp selv med god plakkontroll rundt fikstur.

Diskusjon

Peri-implantitt er definert som en patologisk tilstand rundt dentale implantater, karakterisert av en inflammasjon i peri-implantært vev og progredierende bentap (1). Peri-implantitt kan forårsakes både av fremmedlegemer i sulcus per se (2) og av mikrofloraen i sulcus rundt et implantat (3,4). Bruk av ligaturer rundt tenner og implantater har vært brukt opp gjennom årene i dyreforsøk for å indusere



Figur 5. Klinisk kontroll 6 måneder etter lappoperasjon (a). Røntgenbilde 6 måneder etter lappoperasjon (b).

marginal periodontitt eller peri-implantitt (1,3,4,5). Det er ikke tidligere beskrevet ligaturindusert peri-implantitt hos mennesker.

Det som skiller nedbrytning av ben rundt implantater fra periodontal nedbrytning rundt tenner er hastigheten det skjer i og at bennedbrytningen er sirkulær 360 grader rundt implantatet (1). Peri-implantitt kan utvikle seg svært raskt. I dette tilfellet, var det allerede etter et par uker festetap til tredje gjenge (figur 2 og 3). Begge forfatterne har tidligere opplevd å finne fremmedlegemer i peri-implantittlesjoner, det ble derfor reagert raskt da pasienten opplyste at han hadde brukt tanntråd flittig. Sannsynligvis har utformingen av overkonstruksjonen, med det buccale overhenget, bidratt til at trådens flossete midtparti har hengt seg opp og blitt dratt i stykker. Protetiske konstruksjoner med overheng favoriserer plakkakkumulering og er oftere assosiert med infeksjon rundt et implantat (6)

Pasienten hadde brukt samme merke tanntråd siden han fikk implantatet. Det var først etter at han byttet merke at denne ble revet i stykker og ble liggende igjen i sulcus. Det var ikke mulig å vurdere om det var strukturen på floss-delen som var annerledes eller om pasienten hadde blitt mer hardhendt som medførte at flossen fliset seg og røk.

Tanntråden som ble liggende rundt implantatet virker på samme måte som ligaturer brukt i dyreforsøk. Den forårsaket både en fremmedlegeme reaksjon og fungerer som et plakkretinerende element. I de tilfellene hvor peri-implantitt er forårsaket av et fremmedlegeme, som sementoverskudd, observeres ofte rask tilheling av lesjonen når årsak er fjernet (7). Noe som også ble observert i dette tilfellet.

Når man får inn en pasient med en akutt peri-implantitt, så bruk tid på anamnesen og hør etter hva pasienten forteller. Deretter er det viktig å reagere raskt ettersom bennedbrytningen går fort. Har man en lesjon hvor man mistenker fremmedlegeme i sulcus rundt

et implantat, så bør man legge opp en lapp og foreta en inspeksjon og rengjøring av fiksturen (8).

Forfatterne har observert peri-implantær inflammasjon med submukosale tanntrådrester hos flere pasienter. Felles for disse pasientene er at de har svært god plakkkontroll og gjør slik de er instruert. Samtlige forteller at de har vært grundige med tråden rundt

implantatet. Rengjøring av et implantat med flosset tanntråd er en standard prosedyre som vi lærer våre pasienter. Dette bør også være førstevalget for interdental renhold rundt et enkelt implantat, men for noen pasienter er kanskje ikke dette riktig metode og bruk av interdentalbørster bør vurderes isteden.

REFERANSER

1. Schwarz F, Derks J, Monje A, Wang H-L. Peri-implantitis. J Clin Periodontol. 2018;45(Suppl 20): 246–66.
2. Reinedahl D, Galli S, Albrektsson T, Tengvall P, Johansson CB, Johansson PT, Wennerberg A. Aseptic ligatures induce marginal peri-implant bone loss – an 8-week trial in rabbits. J Clin Med 2019; 8: E1248. doi: 10.3390/jcm8 081 248
3. Mombelli A, Decaillet F. The characteristics of biofilms in peri-implant disease. J Clin Periodontol. 2011; 38 (Suppl. 11): 203–13.
4. Reinedahl D, Chrcanovic B, Albrektsson T, Tengvall P, Wennerberg A. Ligature-induced experimental peri-implantitis – a systematic review. J Clin Med 2018;7: E492. doi: 10.3390/jcm7 120 492
5. Lindhe J, Berglundh T, Ericsson I, Liljenberg B, Marinello C. Experimental breakdown of peri-implant and periodontal tissues. A study in the beagle dog. Clin Oral Implants Res. 1992;3:9–16.
6. Chaves ES, Lovell JS, Tahmasebi. Implant-supported crown design and the risk for peri-implantitis. Clin Adv Periodontics. 2014;4(2):118–26.
7. Wilson TG Jr. The Positive relationship between excess cement and peri-implant disease: a prospective clinical endoscopic study. J Periodontol. 2009;80(90):1388–92.
8. Smeets R, Henningsen A, Jung O, Heiland M, Hammacher C, Stein JM. Definition, etiology, prevention and treatment of peri-implantitis – a review. Head Face Med. 2014; 10: 34.

ENGLISH SUMMARY

Kolltveit KM, Nilssen N.

Peri-implantitis triggered by dental floss

Nor Tannlegeforen Tid. 2020; 130: 704–7

In this case report we describe a patient with self-inflicted peri-implantitis due to rigorous use of dental floss with a spongy section. He presented himself to his dentist with swollen and red peri-implant mucosa as well as bleeding and probing pocket depths of ca 10 mm circumferential of the fixture. He reported having symptoms for a week before seeing his dentist. When elevating a flap

around the implant, a piece of floss was found twisted around the neck of the implant. Following removal of the floss and cleaning of the fixture, the lesion healed uneventful. At both 4 months and 6 months follow-up, a clinical healthy peri-implant mucosa was observed. The probing pocket depths were reduced to 4 mm.



Dentalstøp

Import

Kvalitet til lavpris

@ import@dentalstoep.no

☎ 55 59 81 70

🌐 dentalstoep-import.no

- ➔ Vi framstiller og trimmer alle modeller i Norge
- ➔ Ansvar for det tann-tekniske produktet ligger hos oss
- ➔ All kontakt foregår på norsk, med oss i Norge

- ➔ 5 års garanti på fast protetik, og 3 år på avtagbar
- ➔ Vi henter og sender arbeid daglig med Postnord, til hele landet. For å bestille opphenging, ring oss på 55 59 81 70, så ordner vi resten for dere

Vi tar også imot digitale avtrykk fra alle kjente system

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

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

SMÅ GREP, STOR FORSKJELL

facebook.com/smaagrep

 **Helsedirektoratet**

Vi er nesten tilbake i normal drift, og gleder oss til å ta imot pasienter fra nye og gamle henvisere.

Vi har tilknyttet oss en ny kjeveortoped, Behnam Hesami, som jobber sammen med kjeveortoped Parandosh Afnan.

Kirurgi og implantatteamet er tilbake i normal drift og Kåre Jan, Shores, Meysam og Christina tar i mot pasienter for behandling. I sommer starter vi også med behandling i narkose, så pasienter som ikke kan



gjennomføre behandling på vanlig måte kan nå henvises til oss.

Som en av de ledende, uavhengige, klinikkene i Norge på implantater og implantatprotetikk bruker vi digital 3D-planlegging som gjør at vi kan sette implantater med høy presisjon.

Vi har også et veletablert endodonti team med Arne Loven og Dan Grigorescu som kan hjelpe deg med endo kasusene du vil henvise.

Som henviser hos oss er du velkommen til å bli med din pasient på timen for å hospitere. Vi tar også imot hospitanter som ikke er henvisere. Kontakt oss på admin@gallerioslokliv.no for å være med en av spesialistene våre.

Galleri Oslo Klinikken tilbyr også laserbehandling av nerveskader.

Våre spesialister er tilgjengelige for

Kirurgi:

Shores Afnan

HER ID 143227

Mohammad Moafi

HER ID 147594

Protetikk:

Kåre Jan Attramadal

HER ID 143225

Spesialkompetanse i
implantatprotetikk

Josefine Forsberg

HER ID 148177

Protetiker

Kjeveortopedi:

Parandosh Afnan

HER ID 146814

Behnam Hesami

HER ID 149045

Henvis gjerne elektronisk gjennom opus.

Radiologi:

Anders Valnes

HER ID 143236

Endodonti:

Arne Loven

HER ID 143238

Dan Grigorescu

HER ID 143233

Ditt naturlige førstevalg for spesialisttannhelsetjenester.

| implantater | implantatprotetikk | endodonti |
| radiologi | periodonti | oralkirurgi | kjeveortopedi | narkose |

HOVEDBUDSKAP

- Diffuse smerter ved et implantat kan være symptom på okklusal overbelastning.
- Ved tap av osseointegrasjon der okklusal overbelastning fremstår som etiologisk faktor, er det indikasjoner på at mobile implantater kan stabiliseres via avlastning.
- Avlastningsperioden må sannsynligvis være på minst 6–8 måneder.
- Tidlig diagnose synes å være avgjørende for et varig resultat.

FORFATTERE

Eivind Strøm, spesialist i periodonti, 1339 Vøyenenga
Knut N. Leknes, professor, dr. odont., Institutt for klinisk odontologi – periodonti, Det medisinske fakultet, Universitetet i Bergen

Korresponderende forfatter: Eivind Strøm, Vøyenengtunet 5, 1339 Vøyenenga.
E-post: eivstrom@hotmail.com

Artikkelen har gjennomgått ekstern faglig vurdering.

Akseptert for publisering 11.08.2020

Strøm E, Leknes KN. Re-osseointegrasjon av et mobilt implantat – En kasuistikk. Nor Tannlegeforen Tid. 2020; 130: 710–5

Norsk MeSH: Orale implantater; Tannimplantering, endossøs; Kasusrapporter; Osseointegrasjon;

Re-osseointegrasjon av et mobilt implantat – En kasuistikk

Eivind Strøm og Knut N. Leknes

Både mekaniske og biologiske komplikasjoner kan oppstå ved implantatbehandling. Det er enighet om at peri-implantær infeksjon kan føre til tap av osseointegrasjon og løsning av implantat. Okklusal overbelastning er en vanskelig definerbar klinisk faktor som også har vært diskutert som mulig årsak til tap av benstøtte rundt tannimplantat. Pasientrelaterte faktorer som hjerte- og kar-sykdom, autoimmun sykdom, diabetes, osteoporose, periodontitt, røyking og høyt alkoholforbruk kan også spille en rolle for implantatoverlevelse. Opptak av en komplett medisinsk anamnese før implantatinnsetting er derfor av stor betydning.

Denne kasuspresentasjonen beskriver re-osseointegrering av et mobilt implantat regio 16. Implantatet hadde vært i funksjon i 4 år da pasienten merket svak smerte i implantatområdet. Ved klinisk og røntgenologisk undersøkelse ble det diagnostisert mobilitet av implantatet og tap av benkontakt langs hele implantatets lengde. Det var ikke mulig å måle lommer eller påvise blødning ved sondering. Implantatkronen ble skrudd av og implantatet stod uten påbitt i 6 måneder. Ved 6-måneders kontroll var pasienten smertefri, implantatet stabilt og røntgenologisk re-osseointegrasjon ble dokumentert.

Ved tap av osseointegrasjon der okklusal overbelastning fremstår som en sannsynlig etiologisk faktor, utfordrer denne og flere andre kasuistikker den tidligere aksepterte «sannhet» at et mobilt implantat er et tapt implantat. For klinikerne kan det derfor være nyttig først å avlaste og deretter observere mobile implantater i minst 6 måneder siden det er sterke indikasjoner på at alveolært ben har et biologisk potensiale for re-osseointegrasjon.

Løsning av implantat har vært ensbetydende med implantattap og fjerning (eksplantasjon) har fremstått som eneste behandlingsalternativ. Mobile implantat kan diagnostiseres etter langvarig peri-implantær sykdom med karakteristiske kliniske og røntgenologiske funn som økt sonderingsdybde, blødning/puss og skålformet ben-tap til apeks av implantatet (1). Det har lenge vært uenighet om hvorvidt overbelastning også kan være årsak til løsning og tap av implantat. I flere studier har denne problemstillingen vært undersøkt og selv om resultatene har vært motstridende, har flere rapporter konkludert med at overbelastning kan være en ikke-infeksiøs årsak til tap av implantat (2–6).

I en klinisk rapport fra 2013 ble to kasus presentert med implantatløsning og påfølgende re-osseointegrasjon etter fjerning av overkonstruksjon (7). Svak smerte og mobilitet, samt røntgenologisk endret benmorfologi langs implantatoverflaten var eneste tegn på patologi. Etter 6–8 måneder uten implantatkroner var det ikke mulig å diagnostisere mobilitet. I rapporten ble det hevdet at ved stor okklusal belastning kan det oppstå fraktur mellom implantat og ben i hele implantatets lengde. Dette kan føre til mikrobevegelse og dersom mobiliteten ikke diagnostiseres tidlig, kan gradvis økende mobilitet føre til inflammasjon og bakterieinvasjon av peri-implantært vev. Tilstanden kan dermed utvikle seg til sekundær peri-implantær sykdom, som peri-implantat mukositt og peri-implantitt. Rapporten understreket viktigheten av å diagnostisere mobile im-



Figur 1. Klinisk undersøkelse april 2018 viser tydelig okklusal slitasje på implantatkrone 16, særlig ved mesio-palatinalt cusp.

plantat så tidlig som mulig basert på pasientens diffuse smerte, tegn på okklusal prekontakt og endret røntgenologisk benmorfologi langs implantatet. Videre behandling var å fjerne overkonstruksjon, la implantatet stå uten påbitt og dermed legge til rette for re-osseointegrasjon (7). Denne og andre kasuspresentasjoner (8–10) viser at en vellykket behandling er avhengig av at gammel eller ny framstilt restaurering blir justert og nøyte tilpasset bittforholdene, eventuelt i kombinasjon med bruk av bittskinne.

Hensikten med denne kasuistikken er å presentere et kasus som opplevde løsning av et implantat og der behandlingen ble utført etter foreslåtte prinsipper for re-osseointegrasjon.

Kasuistikk

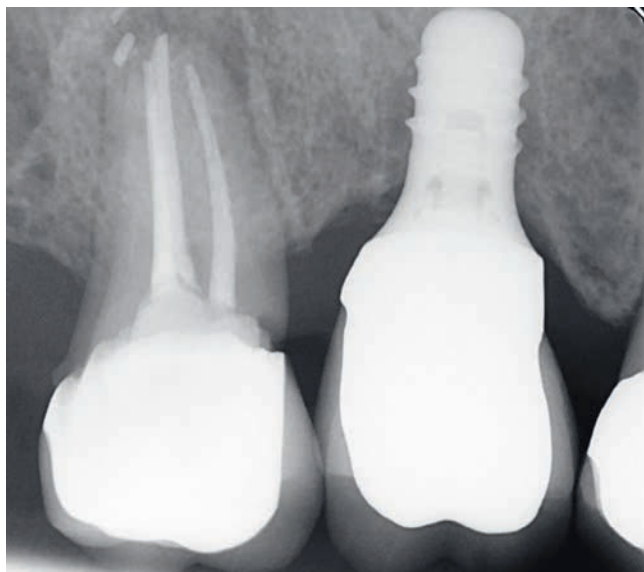
En 76 år gammel mann ble henvist til spesialist i periodonti for om mulig behandle en mobil implantatstøttet konstruksjon regio 16. Implantatet hadde løsnet etter 4 år i funksjon.

Generell anamnese: pasienten er ikke-røyker, er diagnostisert med høyt blodtrykk og har fått utført en koronar-bypass operasjon i 2010. Han er medisinerert med følgende legemidler: Atenolol Mylan®, Zanidip®, Co Aprovel®, Albyl-E® og Lipitor®. I tillegg har han diagnosen Crohns sykdom som behandles med Salazopyrin®.

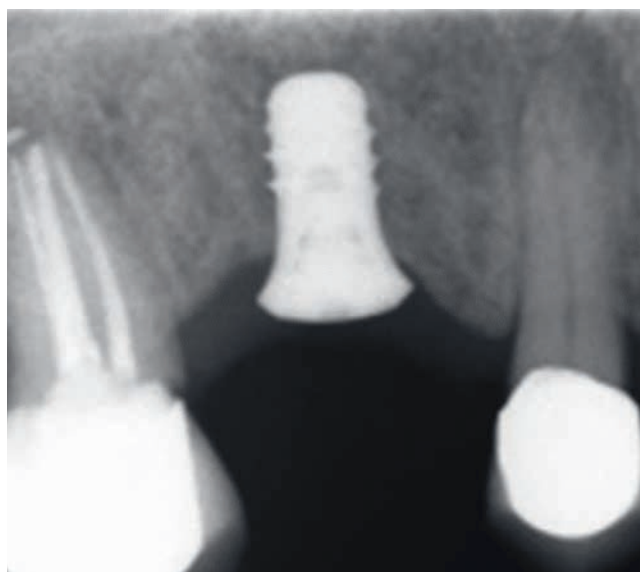
Status presens: ved ekstraoral undersøkelse av hode-/halsregion, kjeveledd og tyggemuskulatur ble det påviste stram tyggemuskulatur; ellers ingen anmerkning. Intraoral undersøkelse viste et velkonserverte tannsett, god munnhygiene, men tydelig okklusal slitasje på tenner/kronerestaureringer. Pasienten informerte om tanngnissing. Mobilitet ble diagnostisert i bukko-palatinal retning på implantatkrone regio 16. Kronen hadde en voluminøs utforming og okklusalt var det tydelige slitasjeskader i porselenet særlig i det mesio-palatinalt cuspområdet (figur 1). Det var ikke mulig å måle lommer eller blødning rundt implantatet. Røntgen 1. kvadrant viste tannretinerte kroner 17,15 og implantatstøttet krone regio 16. Endodontisk behandlet 17 viste apikal forandring, overskudd av rotfylingsmateriale og sekundær karies i kronekanten mesialt, som henvisende tannlege har valgt å observere. Implantat regio 16 manglet benkontakt langs hele implantatets lengde (figur 2 og 3).

Tentativ diagnose: okklusal overbelastning av implantatkrone 16 med påfølgende tap av osseointegrasjon og mobilitetsutvikling.

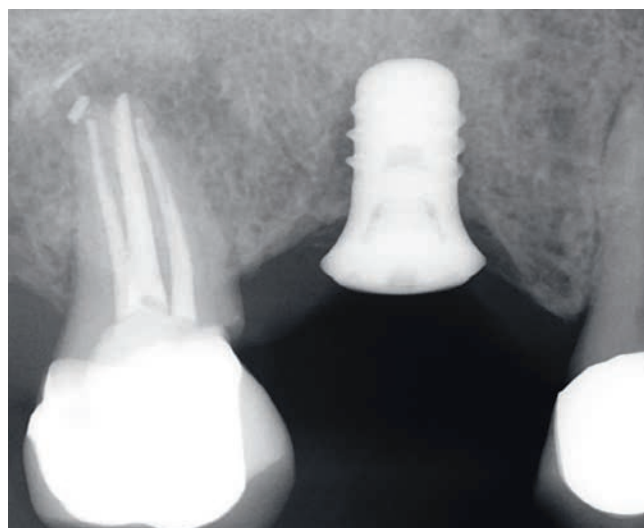
Behandling: i januar 2014 ble det innsatt et implantat, (ITI standard plus, «wide neck») med lengde 8.0 mm. Tilhelingen forløp uten komplikasjoner og røntgenbilde tatt 3 måneder senere indikerte osseointegrasjon av implantatet (figur 4). Det ble deretter tatt avtrykk og fremstilt en krone. Retensjonsskruen ble trukket til med 35Ncm. I tidsrommet april 2014 til april 2018 ble det ikke utført tannbehandling som endret okklusjonsforholdene i tannsettet. Etter 4 år i funksjon merket pasienten lette symptomer i implantat-



Figur 2. Røntgenbilde fra april 2018 før fjerning av kronen viser endret benmorfologi langs hele implantatets lengde.



Figur 4. Røntgenbilde fra april 2014 indikerer osseointegrasjon av implantat regio 16.



Figur 3. Røntgenbilde fra april 2018 etter fjerning av kronen dokumenterer også endret benmorfologi langs implantatet.

området og henvisende tannlege diagnostiserte svak mobilitet. Ved undersøkelse hos spesialist i periodonti april 2018 var det ikke mulig å måle lommer rundt implantatet og heller ikke påvise blødning ved sondering. Klinisk mobilitet grad I ble påvist i bucco-palatinal retning. Okklusal slitasje ble verifisert ved hjelp av blåpapir og overbelastning ble antydnet som mulig årsak til implantatmobilitet. Pasienten ble forelagt to behandlingsalternativer: fjerne implantatet og eventuelt vurdere nytt implantat etter 12 ukers tilheling, eller forsø-

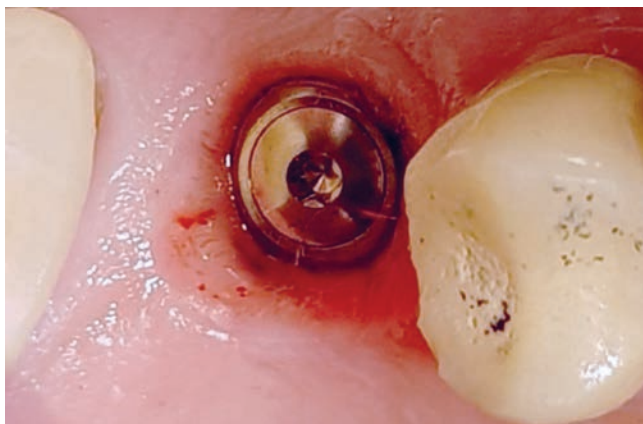
ke å bevare implantatet etter først å ha fjernet kronerrestaurering og så observere om implantatet re-osseointegrerte. Pasienten valgte det siste alternativet. Kronen ble fjernet og submucosal tilhelingstopp montert (figur 5).

Pasienten ble kontrollert hver fjerde uke og ved første etterkontroll informerte han om at diffuse smerter ved implantatet ble borte kort tid etter at kronen var fjernet. I oktober 2018, 6 måneder etter første konsultasjon hos spesialist i periodonti, viste røntgen tegn til bentheling. Etter først å ha fjernet den submucosale tilhelingstoppen og erstattet den med en 3,0mm tilhelingstopp, ble det utført en mobilitetstest av implantatet ved å applisere buccopalatinal krefter via to speilskift. Det var ikke mulig å påvise klinisk mobilitet. Kronen gjennomgikk en modifisering hos tanntekniker, hvor det ble lagt vekt på at den okklusale utformingen ikke førte til artikulasjonskontakt, spesielt ved latero-okklusjon. Lateralt vippemoment på en for høy cusp kan føre til uheldig kraftoverføring til konstruksjonen og derved initiere bennedbryting. Etter justering ble kronen skrudd på plass med standard tiltrekking (35Ncm).

Ved kontroll november 2019, 13 måneder etter remontering av kronen, viste klinisk- og røntgenologisk undersøkelse friske forhold rundt implantatet (figur 6). Pasienten hadde ingen symptomer og det var ikke mulig å påvise mobilitet.

Diskusjon

Overbelastning som faktor ved tap av implantat har fått stor oppmerksomhet i USA (11). Vår kunnskap om dette temaet er for en



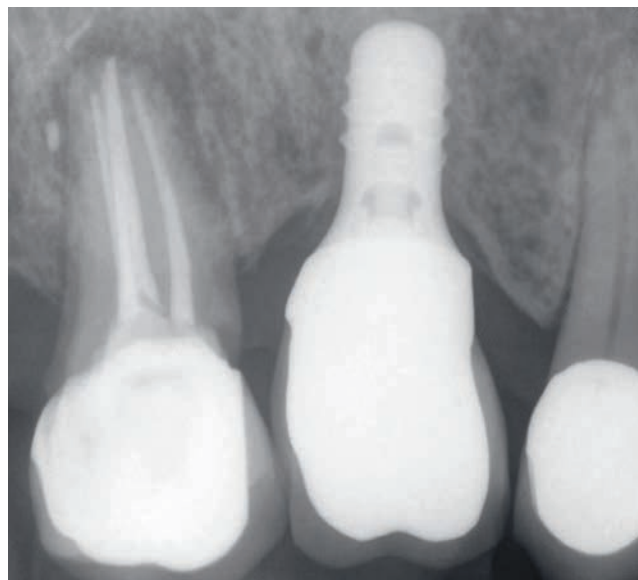
Figur 5. Implantatkronen 16 er fjernet og submucosal tilhelingstopp monteret. Rolige mucosale forhold rundt implantatets koronale del.

stor del basert på funn fra dyrestudier (4). Siden etiske regler i liten grad tillater kopiering av dyrestudier til pasienter, vil kasusrapporter kunne gi viktige bidrag til forståelsen av overbelastning som etiologisk faktor ved tap av osseointegrasjon.

Et tidligere publisert implantatkasus (12) dokumenterte tap av osseointegrasjon etter 3 år i funksjon uten å vise kliniske symptomer på peri-implantær sykdom. Basert på kliniske og røntgenologiske funn syntes okklusal overbelastning å være en viktig årsaksfaktor til løsning og tap av implantatet. Det mobile implantatet ble eksplantert.

I dette kasuset var det heller ikke symptomer på peri-implantær sykdom (1), men pasientens diffuse smerteopplevelse i implantatområdet, tydelig okklusal artikulasjonsslitasje mot det palatinale på implantatkronen, endret røntgenologisk benmorfologi langs implantatoverflaten og påvisbar mobilitet, styrker hypotesen om at overbelastning var en mulig etiologisk faktor til løsning av implantatet.

Pasienten er multimedisinert på grunn av hjerte-kar sykdom og Crohns sykdom. Dette er pasientrelaterte faktorer, som kan være av betydning ved implantatløsning (13–15). En studie fra 2016 (13) hevder at hjerte- og karsykdom kan forstyrre blodgjennomstrømningen og redusere oksygen- og næringstilførselen til oralt vev. Redusert blodtilførsel vil kunne komplisere sårtilheling og osseointegrasjon av implantater og over tid øke sannsynligheten for peri-implantært bentap og peri-implantittutvikling. En annen studie fra samme år (14) rapporterer derimot en mulig positiv bivirkning av legemidler mot hypertensjon ved osseointegrasjon av implantater. I tillegg til å senke blodtrykket synes flere antihypertensjonslegemidler (beta-blokkere, tiaziddiuretika, ACE-inhibitorer og angiotensin 2 reseptor blokkere) å ha positive effekter på benvevets struktur, metabolisme og tilheling. Studien konkluderer med at legemidler



Figur 6. Røntgenbilde ved ett-års kontroll i november 2019 indikerer stabile benforhold rundt implantatet.

brukt mot hypertensjon assosieres med høyere overlevelse av osseointegrerte tannimplantater. Crohns sykdom er en kronisk, autoimmun inflammatorisk tarmsykdom. En nylig publisert studie (15) konkluderer med at sykdommen kan relateres til økt forekomst av tidlige implantattap. Årsaken kan være at antigen-antistoff komplekser fører til autoimmune reaksjoner som vil kunne hindre normal osseointegrasjon. Det diskuteres også om mangelfullt næringsopptak, som ofte rammer pasienter med Crohns sykdom, kan gi redusert bентilheling.

Det unike ved denne kasuistikken er at den dokumenterer at re-osseointegrasjon av et enkeltstående mobilt implantat kan være mulig. Etter 6 måneder uten påbitt opplevde pasienten symptomfrihet, stabilisering av implantatet og røntgenologisk re-osseointegrasjon. Disse funnene samsvarer med en tidligere publisert kasuistikk der re-osseointegrasjon av mobile implantater også ble oppnådd etter 6–8 måneder uten okklusal belastning (7). Også andre kasuistikker (8–10) har dokumentert re-osseointegrasjon av mobile implantat etter justering av okklusalt belastningsstrykk og trykkretning på den protetiske erstatningen. I de nevnte kasuistikker (7–10) ble permanente protetiske erstatninger koblet til en sammenhengende overkonstruksjon. Tanken bak denne behandlingsstrategien er at ved å koble implantatene og bruke så stor implantatdiameter som mulig, vil tyggebelastning bedre kunne tolereres enn ved bruk av enkeltstående kroner. Alle disse kasuistikkene indikerer at ved adekvat terapi, er re-osseointegrasjon av mobile implantater mulig og følgelig bør eksplantasjon utsettes.

Det er usikkert hvor lang tid et mobilt implantat bør stå uten påbitt. I observasjonsperioden kan det være hensiktsmessig å benytte et «resonance frequency analysis»(RFA)-instrument. RFA-instrumentet, (Osstell Beacon), måler implantatstabilitet eller graden av osseointegrasjon. Implantatstabiliteten blir uttrykt som «implant stability quotient» (ISQ). Høy ISQ-verdi uttrykker høy stabilitet og kan sammen med en klinisk mobilitetsvurdering gi en mer objektiv vurdering av implantatstabiliteten. En tidligere publisert kasuistikk (7) antydte at observasjonsperioden eller tilhelingstiden bør være 6–8 måneder. Systematisk bruk av RFA vil kanskje kunne bekrefte denne antagelsen. I dette kasuset gikk det 6 måneder fra kronefjerning til remontering av modifisert krone. Tilheling av alveolært ben er en langsom prosess (16) og for å legge forholdene til rette for re-osseointegrasjon, er det derfor sterke indikasjoner på at perioden uten påbitt minst bør være 6 måneder (7–10). Den reviderte protetiske erstatningen må ha en mest mulig aksial belastning, ikke ha en voluminøs utforming utenfor implantatets omkrets og være uten cusper. Det er videre viktig at kronen kontrolleres i bittet ved hjelp av blåpapir og at okklusal- og særlig artikulasjonsinterferenser

korrigeres. En nylig publisert kinesisk undersøkelse (17) påpeker at det naturlige tannsettet gjennomgår forandringer over tid. Blant annet kan kontinuerlig abrasjon og erupsjon i tannsettet få konsekvenser for belastningen på en enkeltstående implantatkroner og føre til at implantatkronen over tid får kontakt med antagonist før nabotenner og resultere i uheldig overbelastning.

For å sikre god langtidsprognose for implantatkonstruksjoner er det viktig å kontrollere okklusjon og artikulasjon en gang årlig, samt være spesielt oppmerksom på at diffuse smerter i implantatområdet kan være en indikator på okklusal overbelastning. Tidlig diagnose og behandling, vil i enkelte kasus kunne muliggjøre re-osseointegrasjon. Kanskje er det tid for å endre den tidligere aksepterte «sannhet» at et mobilt implantat er et tapt implantat.

Takk

Takk til avdelingstannlege, spesialist i protetikk Harald Nesse, Institutt for klinisk odontologi, UiB, for gjennomlesing og nyttige kommentarer.

REFERANSER

1. Lindhe J, Meyle J. Peri-implant diseases: Consensus Report of the Sixth European Workshop on Periodontology. *J Clin Periodontol.* 2008; 35 (Suppl. 8): 282–5.
2. Chen Y-Y, Kuan C-L, Wang Y-B. Implant occlusion: biomechanical considerations for implant-supported prostheses. *J Dent Sci.* 2008; 3(2): 65–74.
3. Naert I, Duyck J, Vandamme K. Occlusal overload and implant loss. *Clin. Oral Implants Res.* 2012; 23(Suppl 6): 95–107.
4. Graves CV, Harrel SK, Rossmann JA, Kerns D, Gonzales JA, Kontogiorgos ED, AL-Hashimi I, Abraham C: The Role of Occlusion in Dental Implant and Peri-implant Condition: A Review. *Open Dent J.* 2016; 10: 594–601.
5. Bertolini MM, Del Bel Cury AA, Pizzoloto L, Acapa IRH, Shibli JA, Bordin D. Does traumatic forces lead to peri-implant bone loss? A systematic review. *Braz. Oral Res.* 2019; 33(suppl): 1–11.
6. Sadowsky SJ. Occlusal overload with dental implants: a review. *Int J Implant Dent.* 2019; 5: 1–5.
7. Mattheos N, Janda MS, Zampelis A, Chronopoulos V. Reversible, non-plaque-induced loss of osseointegration of successfully loaded dental implants. *Clin Oral Implants Res.* 2013; 24: 347–54.
8. Leung KCM, Chow TW, Wat PYP, Comfort MB. Peri-implant Bone Loss: Management of a Patient. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2001; 16: 273–7.
9. Wiskott HWA, Dubrez B, Scherrer SS, Belser UC. Reversible and Irreversible Peri-implant Lesions: Report and Etiopathogenic Analysis of 7 Cases. *J Oral Implantol.* 2004; 15: 255–66.
10. Chowdhary R, Chowdhary N, Mishra SK. Re-osseointegration of loosened implant in a splinted fixed prosthesis. *Niger J Clin Pract.* 2011; 14: 102–5.
11. Carl E Misch. *Dental Implant Prosthetics.* 2nd ed. St Louis: Elsevier Mosby; 2015. p. 874–912.
12. Strøm E, Leknes KN. Kan okklusal overbelastning føre til tap av osseointegrasjon etter vellykket implantatinnsetting? *Nor Tannlegeforen Tid.* 2017; 127: 960–4.
13. Guobis Z, Pacauskiene I, Astramskaite I. General Diseases Influence on Peri-Implantitis Development: a Systematic Review. *J Oral Maxillofac Res.* 2016; 7: 1–16.
14. Wu X, Al-Abedalla K, Eimar H, Madathil SA, Abi-Nader S, Daniel NG, Nicolau B, Tamimi F. Antihypertensive Medications and the Survival Rate of Osseointegrated Dental Implants: A Cohort study. *Clin Impl Dent and Rel Res.* 2016; 18: 1171–82.
15. Duttonhoefer F, Fuessinger MA, Beckmann Y, Schmelzeisen R, Groetz KA, Boeker M. Dental implants in immunocompromised patients: a systematic review and metaanalysis. *Int J Implant Dent.* 2019; 5: 1–12.
16. Andersson L, Kahnberg K-E, Pogrel MA. *Oral and Maxillofacial Surgery.* Chichester: Wiley-Blackwell; 2010. p. 168.
17. Luo Q, Ding Q, Zhang L, Xie Q. Analyzing the occlusion variation of single posterior implant-supported fixed prostheses by using the T-scan system: A prospective 3-year follow-up study. *J Prosthet Dent.* 2020; 123: 79–84.

ENGLISH SUMMARY

Strøm E, Leknes KN.

Re-osseointegration of a mobile implant – A case report

Both mechanical and biological complications can occur following implant therapy. There is a general agreement that peri-implant infection may lead to loss of osseointegration and implant mobility. Excessive occlusal loading is an undefinable clinical factor that also has been discussed as an etiological factor linked to bone loss around dental implants. Patient-related factors as cardiovascular disease, autoimmune disease, diabetes, osteoporosis, periodontitis, smoking and high alcohol consumption have also been reported to impact implant survival. Recording of a complete medical health care status prior to implant placement is therefore of critical importance.

This case report describes re-osseointegration of a mobile implant in 16 region. The implant had been in function for 4 years when the patient felt weak pain from the implant area.

Clinical and radiographic examination diagnosed a mobile implant and loss of bone-to-implant contact along the entire length

of the implant. It was not possible to measure pathological pockets or detect bleeding on probing. The crown was unscrewed and the implant was followed-up without occlusion for 6 months. At 6-month, the patient had no symptoms, the implant was stable and radiographically re-osseointegration was documented.

Upon loss of osseointegration where occlusal overload appears as a potentially etiological factor, this and several other case reports may challenge the previously accepted «fact» that a mobile implant is a lost implant. For the clinician it may therefore be useful to first withdraw the occlusal loading and then observe the mobile implant for at least 6 months since there are strong indications that alveolar bone has a biological potential for re-osseointegration.



KJEVEORTOPED 1
Nationaltheatret stasjon

**Lang erfaring med alle typer kjeveortopedisk
behandling for barn og voksne.**

*Labial eller lingual apparatur (Incognito) -
Invisalign - Preprotetisk kjeveortopedi -
Periorehabilitering - TMD - Snorkeskinner*

**Ingunn Berteig og
Tor Torbjørnsen**

Spesialister i kjeveortopedi

**Ruseløkkveien 6, 0251 Oslo, rett
over gata for Nationaltheatret
stasjon, utgang Vika**

**post@kjeveortoped1.nhn.no
Tel 22838700
www.kjeveortoped1.no**

**VISSTE DU AT LITT
GRØNNSAKER, FRUKT ELLER
BÆR TIL HVERT MÅLTID FORT
BLIR FEM OM DAGEN?**

De fleste av oss vet at vi bør spise
minst fem om dagen. Grønnsaker,
frukt og bær er nødvendig uansett
alder. Spiser du litt grønnsaker,
frukt eller bær til hvert måltid,
blir det enklere å nå målet.
Det skal ikke så mye til.
Med noen små grep
blir det beste du
vet litt sunnere.



SMÅ GREP, STOR FORSKJELL
facebook.com/smaagrep

 **Helsedirektoratet**



Har du spørsmål?

Send en mail til
eirik@orisdental.no
eller finn din nærmeste
klinikk på nettsiden.

Trenger du hjelp med dine pasienter?

Oris Dental har spesialister i protetikk, periodonti, oral kirurgi, endodonti og kjeveortopedi. Vi hjelper deg gjerne med dine pasienter ved behov.

Ta kontakt med oss om du ønsker å diskutere kliniske problemstillinger eller behandlingsplaner.

Oris Dental – av tannleger – for tannleger – med tannleger

Fra Bivirkningsgruppen for odontologiske biomaterialer

Alvorlig allergisk reaksjon i forbindelse med bruk av resin-modifisert glass-ionomersement

Bruk av akrylatbaserte neglekosmetiske produkter innebærer en risiko for sensibilisering mot innholdsstoffene. Disse stoffene (ulike typer av metakrylater) ligner dem som inngår i polymerbaserte fyllingsmaterialer, f.eks. kompositter, bondingmaterialer og resinmodifiserte glassionomersementer. Pasienter som blir sensibilisert via slike neglekosmetiske produkter, kan derfor senere reagere allergisk i forbindelse med tannbehandling.

Her beskrives en alvorlig allergisk reaksjon i forbindelse med bruk av resinmodifisert glassionomersement. Denne kasusrapporten er basert på informasjon fra en rapport til Bivirkningsgruppen for odontologiske biomaterialer og kompletterende informasjon fra behandlende tannlege og pasient.

Tabell 1. Substanser som pasienten reagerte på ved allergitest med dentale materialer (Dental Screening-serien fra Chemotechnique Diagnostics)

Stoff	Reaksjon etter 48 timer	Bruksområder
Metylmetakrylat	++	«Akrylat monomer». I protesebasismaterialer. Skjematerialer. Temporære krone-materialer
Trietylglykol dimetakrylat	++	Fortynner-monomer. Tverrbindingmiddel. I kompositte plastfyllingsmaterialer. Bonding-materialer. Protesebasismaterialer.
Etylglykol dimetakrylat	++	Fortynner-monomer. Tverrbindingmiddel. I kompositte plastfyllingsmaterialer. Bonding-materialer. Protesebasismaterialer.
1,4-butandiol dimetakrylat	+	Tverrbindingmiddel. I plastmaterialer.
2-hydroksyetyl metakrylat	++	(2-HEMA) I bindingsmidler. I lysaktiverte glassionomersementer og resinmodifiserte glassionomersementer.
N,N-dimetylamoetyl metakrylat	+++	Akselerator i plastmaterialer.
Tetrahydrofurfuryl metakrylat	++	Monomer. I krone/bro fasadematerialer.

+ svak reaksjon, ++ sterk reaksjon, +++ ekstrem reaksjon [13]

Kasus

En kvinne i 40-årene oppsøkte tannlege og fikk en molar i 2. kvadrant preparert for fullkrone. Pasienten var frisk og brukte ingen faste medisiner. Den permanente keramiske kronen ble sementert med en resinmodifisert glassionomersement (GC Fuji PLUS luting sement, GC EUROPE N.V. Belgia). Ved sementeringen kjente pasienten svie og en brennende følelse på tungen, og hun ble rød i huden på venstre kinn. Hun fikk også en svak hevelse i tungen og i kinnet. Senere samme kveld hovnet leppene hennes opp, og hun oppsøkte legevakten der reaksjonen ble oppfattet som allergi. Pasienten hadde ingen pustebesvær, og hun fikk dra hjem etter å ha fått utlevert antihistamin (Zyrtec) med beskjed om å komme tilbake dersom tilstanden forverret seg. Da pasienten våknet neste dag, hadde tungen svulmet opp ytterligere. Hun oppsøkte legevakten på nytt, ble innlagt på sykehus (Øre-, nese-, hals-avdeling) og fikk da akuttmedisinsk behandling (kortikosteroider i.v.). Samme kveld hadde hevelsen gått tilbake, men pasienten ble liggende på sykehus over natten. Morgenen etter hadde pasienten på nytt fått symptomer fra tungen, og legen anbefalte derfor tannlegen å fjerne kronen. Da pasienten møtte hos tannlegen for å få fjernet kronen, ble det ikke observert hevelse lokalt. Tannlegen gjorde heller ingen funn av sementrester i de aktuelle gingivalområdene.

Underveis i forløpet kom det fram at pasienten tidligere hadde brukt kunstige negler. I forbindelse med denne behandlingen hadde hun fått en reaksjon som hun selv beskrev som betennelse rundt neglene.

Som følge av reaksjonene ble pasienten henvist til hudlege for hudallergitest med spesialserien for dentale materialer (Dental Screening, Chemotechnique Diagnostics AB, Vellinge, Sverige). Testen viste allergi mot flere akrylater (tabell 1).

Diskusjon

Sensibilisering er en forutsetning for å utvikle allergiske reaksjoner. Sannsynligvis har pasienten blitt sensibilisert for akrylater som følge av at hun fikk påsatt kunstige negler et par år tidligere. De akrylatene som inngår i akrylbaserte neglekosmetiske produkter, ligner dem som brukes ved tannbehandling (1-3). Væsken som inngår i Fuji PLUS inneholder mellom 25 og 50 % 2-hydroksyetylmetakrylat (HEMA) (4), og sannsynligvis har eksponering for dette stoffet i forbindelse med tannbehandlingen, forårsaket at pasienten utviklet en alvorlig allergisk reaksjon. Pasienten reagerte på flere metakrylater i allergitesten. Dette er sannsynligvis et resultat av kryssallergi (2, 5) ettersom flere metakrylater har strukturelle likheter (6).

Reaksjonen ble rapportert til Bivirkningsgruppen for odontologiske biomaterialer. Ifølge gjeldende regler, skal alvorlige hendelser (som «har ført til eller kunne ha ført til død, eller alvorlig forverring av en pasients, brukers eller annen persons helsetilstand og som har eller kan ha sammenheng med bruk av medisinsk utstyr») meldes til ansvarlig myndighet. Tannlegen ble derfor anmodet om å rapportere reaksjonen både til produsenten av det mistenkte produktet og til ansvarlig myndighet. Fra 2018 er det Statens Legemiddelverk som skal ha disse rapportene (7).

Bruk av lysherdende neglekosmetiske produkter medfører fare for sensibilisering og allergi mot akrylater både hos yrkesutøvere og deres kunder. Dermed øker også risikoen for uønskede reaksjoner overfor beslektede metakrylater som ofte inngår i dentale biomaterialer (1-3, 8). En bekymringsmelding vedrørende dette ble sendt til Helsedirektoratet i 2015 (9). Akrylatbaserte neglekosmetiske produkter markedsføres ikke bare til profesjonelt bruk (salonger), men også til hjemmebruk (3, 10, 11). I Sverige ble et produkt til hjemmebruk forbudt på grunn av helserisiko (12). Den lysherdende negle-

lakken selges fortsatt lovlig i Norge, og flere andre land, til tross for at produktet inneholder akrylater som er allergifremkallende (3). Valg av materialer for tannbehandling av pasienter med allergi mot metakrylater kan i fremtiden bli en betydelig utfordring. Det er derfor viktig å minimere risiko for sensibilisering mot disse materialene (3).

Både pasienten og behandlende tannlege har bidratt med opplysninger i denne rapporten, og begge har godkjent publisering.

Konklusjon

Allergi mot metakrylater er oppgitt som kontraindikasjon ved behandling med resinmodifisert glassionomersement. Anamnese om tidligere reaksjoner mot metakrylater, for eksempel i forbindelse med lysherdende neglekosmetiske produkter, bør lede til forsiktighet ved bruk av metakrylatbaserte fyllingsmaterialer og sementer.

REFERANSER

1. Jung P, Jarisch R, Hemmer W. Hypersensitivity from dental acrylates in a patient previously sensitized to artificial nails. *Contact Dermatitis*. 2005;53:119-20.
2. Lazarov A. Sensitization to acrylates is a common adverse reaction to artificial fingernails. *J Eur Acad Dermatol*. 2007;21:169-74.
3. Gatica-Ortega ME, Pastor-Nieto MA, Gil-Redondo R, Martinez-Lorenzo ER, Schoendorff-Ortega C. Non-occupational allergic contact dermatitis caused by long-lasting nail polish kits for home use: 'the tip of the iceberg'. *Contact Dermatitis*. 2018;78:261-5.
4. GC EUROPE N.V. Sikkerhetsdatablad «GC Fuji PLUS Liquid» (revidert den: 27.04.2018). https://europe.gc.dental/sites/europe.gc.dental/files/products/downloads/fujiplus/sds/SDS_Fuji_PLUS_Liquid_NO.pdf (lest 25.03.2020).
5. Norges Astma- og Allergiforbund. Hva er kryssallergi? <https://www.naaf.no/fokusomrader/allergi-og-overfolsomhet/mat-og-matoverfolsomhet/kryssallergi/> (lest 12.05.2020).
6. Kanerva L. Cross-reactions of multifunctional methacrylates and acrylates. *Acta Odontol Scand*. 2001;59:320-9.
7. Legemiddelverket. Meldeplikten for medisinsk utstyr. <https://legemiddelverket.no/medisinsk-utstyr/meld-korrigerende-tiltak-feil-og-uonsket-hendelse-med-medisinsk-utstyr#-meldeskjema-for-virksomhet-som-bruker-medisinsk-utstyr> (lest 08.05.2020).
8. Ramos L, Cabral R, Goncalo M. Allergic contact dermatitis caused by acrylates and methacrylates--a 7-year study. *Contact Dermatitis*. 2014;71:102-7.
9. Björkman L, Gjerdet NR. Behov for vurdering og regulering av materialer i neglekosmetiske produkter. Brev til Helsedirektoratet. Saksnr. 2015/11091. <https://einnsyn.no/> (lest 25.03.2020).
10. Läkemedelsverket. Kontroll av produkter för tillverkning av konstgjorda naglar. Tillsynsrapport från Enheten för kosmetika och hygienprodukter. Uppsala: Läkemedelsverket; 2012.
11. Depend Norge AS. Gellack Startkit 2920-1. <https://no.depend.no/collections/vare-favoritter/products/gellack-startkit> (lest 08.05.2020).
12. Andersson SR. Läkemedelsverket stoppar nagellack. *Aftonbladet*, 3 juli, 2014 <https://www.aftonbladet.se/nyheter/a/3jVEMM/lakemedelsverket-stoppar-nagellack> (lest 08.05.2020).
13. Chemotechnique Diagnostics AB. Chemotechnique catalogue 2020. <https://www.chemotechnique.se/patch-testing/catalogue/> (lest 25.03.2020).

Pasienter kan lide av ising i tennene i flere år. Å løse det kan ta et øyeblikk.



En kort samtale om overfølsomme tenner kan gjøre en stor forskjell. **Snakk med dine pasienter i dag.**

 **SENSODYNE**

Hvordan har tannhelsetjenesten i Norge håndtert pasienter og smittevern under den mest akutte fasen av covid-19-pandemien?

Lina Stangvaltaite-Mouhat, Marte-Mari Nordsetmoen Uhlen, Rasa Skudutyte-Rysstad, Ewa Alicja Szyszko Hovden, Maziar Ghadakchi Shabestari, Vibeke Elise Ansteinsson

Tannhelsetjenestens kompetansesenter Øst (TkØ) har gjennomført en spørreundersøkelse om tannhelsepersonells erfaringer under nedstenging i perioden 13. mars–17. april 2020. Første del av studien er nå publisert i *International Journal of Environmental Research and Public Health* og er den første norske studien som omhandler håndtering av covid-19-pandemien i tannhelsetjenesten.

Sammendrag

Bakgrunn

I forbindelse med den pågående smittesituasjonen i samfunnet er det viktig at friske pasienter og pasienter med påvist, mistenkt eller sannsynlig SARS-CoV-2-smitte har et likeverdig tilfredsstillende odontologisk akutttilbud. I perioden 13. mars til 17. april 2020 var det i Norge kun anbefalt å gjennomføre akutt, nødvendig tannbehandling for å redusere smitterisiko i befolkningen. Den Offentlige Tannhelsetjenesten (DOT) ble 14. mars anmodet om å etablere et tilbud om akuttbehandling til befolkningen under den pågående covid-19-pandemien. Tilbudet kunne være i form av samarbeid mellom DOT og for eksempel privat tannhelsetjeneste, universi-

tetsklinikker, kompetansesentra eller spesialisthelsetjenesten. De fleste fylkeskommunene løste dette med å opprette egne klinikker for behandling av pasienter med mistenkt eller bekreftet covid-19-smitte. Øvrige pasienter uten bekreftet smitte som hadde behov for akutt tannbehandling kunne behandles med forsterket basalt smittevern. Hovedmålet med studien var å kartlegge tannhelsetjenestens håndtering og implementering av smittevernsrutiner i perioden der det norske samfunnet var i en akutt pågående smittesituasjon.

Metode

Forskningsavdelingen ved TkØ sendte i samarbeid med fylkestannleger og enkelte lokalforeninger ut et elektronisk spørreskjema til tannleger, tannlegespesialister, tannpleiere og tannhelsesekretærer i privat og offentlig tannhelsetjeneste. Spørreskjemaet omhandlet tannhelsetjenestens håndtering av pasienter og smittevernsrutiner i den første akutte fasen av covid-19-pandemien i Norge (13. mars til 17. april).

Resultater

Av totalt 1237 tannhelsepersonell som besvarte studien var det 59 % som arbeidet klinisk med pasienter i denne aktuelle perioden. I gjennomsnitt behandlet respondentene 4,5 pasienter uten mistenkt smitte på klinikken per uke, mens 10,5 konsultasjoner per uke ble gjort på telefon. Ifølge tannleger, som svarte på undersøkelsen, var akuttbehandling under nedstenging var oftest knyttet til sterke smerter i forbindelse med pulpitt, lokalisert smerte og hevelse pga infeksjon og perikoronitt.

I tråd med nasjonale anbefallinger for smittevern oppga henholdsvis 96 % og 89 % at de alltid eller ofte avklarte eventuelle covid-19-symptomer og reisehistorikk på telefon før pasienten møtte opp til timen. Hele 85 % av respondentene mente at tannhelsepersonell hadde høy risiko for å bli smittet, mens 84 % oppga at deres arbeidsplass håndterte situasjonen godt.

FORFATTERE

Lina Stangvaltaite-Mouhat, Tannhelsetjenestens kompetansesenter Øst (TkØ) og Universitetet i Tromsø, Institutt for klinisk Odontologi

Marte-Mari Nordsetmoen Uhlen, TkØ

Rasa Skudutyte-Rysstad, TkØ

Ewa Alicja Szyszko Hovden, TkØ

Maziar Ghadakchi Shabestari, TkØ

Vibeke Elise Ansteinsson, TkØ

Fjorten prosent av respondentene i studien jobbet på beredskapsklinikk som behandlet mistenkte eller bekreftede covid-19-pasienter. Samtidig oppga kun 5,5 % av dem at de behandlet koronasmittede eller mistenkt smittede pasienter i denne perioden.

De fleste (95 %) oppga at de klinikken de arbeidet på hadde utviklet steg-for-steg-prosedyrer for pasientbehandling og at de fulgte retningslinjer fra fylke (49 %) eller universitet (35 %). Hovedandelen hadde gjennomgått opplæring (88 %) i eller simulering (64 %) av prosedyrer, og en mindre andel (24 %) hadde opplevd avvik fra prosedyrene. Når det gjaldt bruk av smittevernsutstyr svarte hoveddelen av respondentene at arbeidsplassen hadde adekvat bruk av smittevernsutstyr. Likevel mente kun 41 % at arbeidsplassen var godt rustet til å håndtere en eskalering.

Studien konkluderte med at tilbudet om akutt tannhelsehjelp ble godt ivarettatt i den første akutte fasen av covid-19-pandemien

Norge, og at hovedandelen av tannhelsepersonell opplevde at deres arbeidsplass hånderte situasjonen godt. Funnene indikerer likevel noen avvik fra prosedyrer og at det kan være nødvendig med ytterligere opplæring av tannhelsepersonell i infeksjonsforebygging og steg-for-steg-prosedyrer. Resultatene fra denne studien kan være nyttige for tannhelsetjenesten i Norge og andre land for å planlegge for en eskalering av pågående pandemi og ved eventuelle senere utbrudd eller kriser.

Artikkelen kan leses her

Dental Health Services Response to covid-19 in Norway

<https://www.tkost.no/getfile.php/4724111.2008.ssw7w7abwn-lzwu/Dental+Health+Services+Response+to+covid-19+in+Norway.pdf>



Send dine tanntekniske arbeider til Sverige

Tumba Dental är Stockholms största tandtekniska labb. Vi erbjuder den bästa kvalitén till konkurrenskraftiga priser. Allt är svensktillverkat och håller hög kvalité!



tumbadental.se | info@tumbadental.se | +46 8-534 104 50



Kjære kollega!

Jeg er stolt over å kunne informere om at jeg nå skal være med på å utvide det oralkirurgiske tilbudet på Oris Dental sine klinikker i Oslo.

Jeg har bred erfaring fra privat oralkirurgisk spesialistpraksis, og jeg mottar henvisninger for oralkirurgiske problemstillinger og implantatkirurgi.

*Håper vi kan få til et godt samarbeid!
Med kollegial hilsen, Hauk Øyri.*

Dere finner meg på følgende klinikker fra og med 01.09.20:

Oris Dental Aker Brygge: Grundingen 6, 6 etg., 0250 Oslo, Tlf.: 22 83 82 00

Oris Dental Bryn: Østensjøveien 79, 0667 Oslo, Tlf.: 22 27 82 22

Oris Dental Lysaker: Lysaker Torg 5, 1366 Lysaker, Tlf.: 67 12 90 00

Oris Dental Rommen: Nedre Rommen 5C, 0988 Oslo, Tlf.: 22 21 02 96

Har du spørsmål?

Ta kontakt
i dag!

Faglige henvendelser:

Hauk Øyri
Spesialist i oralkirurgi
hauk@orisdental.no
936 31 009

Praktiske henvendelser:

Camilla Thomasli
Driftsrådgiver
camilla.thomasli@orisdental.no
909 79 519



ORIS DENTAL

[orisdental.no](https://www.orisdental.no)

BIVIRKNINGSSKJEMA

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

Bivirkningsgruppen
for odontologiske biomaterialer

Bivirkningsskjemaet skal fylles ut av tannlege, tannpleier eller lege. Skjemaet dekker spekteret fra konkrete reaksjoner til uspesifikke, subjektive reaksjoner som blir satt i forbindelse med tannmaterialer. Selv om det er tvil om graden og arten av reaksjoner, er det likevel betydningsfullt at skjemaet blir fylt ut og returnert. Det skal fylles ut ett skjema per pasient som har reaksjon(er). Data (inkludert rapportørens navn) blir lagret i en database ved Bivirkningsgruppen for odontologiske biomaterialer/NORCE for statistiske analyser. Vi ønsker også å få rapport om evt. reaksjoner på materialer som tannhelsepersonell er utsatt for i yrkessammenheng (se yrkesreaksjoner neste side).

NB! Bivirkningsskjemaet alene gjelder ikke som en henvisning.

Rapportørens navn og adresse:

Postnr.:

Poststed:

Tlf.:

E-post:

Utfyllingsdato:

Klinikktype:

☐ Tannlege, offentlig ☐ Tannlege, privat

Spesialist i:

☐ Tannpleier, offentlig ☐ Tannpleier, privat

☐ Lege, sykehus ☐ Lege, primær/privat

Spesialist i:

Pasientdata

Kjønn: ☐ Kvinne ☐ Mann

Alder: år

Generelle sykdommer/diagnoser:

Medikamentbruk:

Kjent overømfintlighet/allergi:

Var det pasienten som gjorde deg oppmerksom på reaksjon(er)?
☐ Ja ☐ Nei

Reaksjonen opptrådte for første gang i hvilket år:

Hvor lang tid etter behandlingen opptrådte reaksjon(er)?

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

Symptomer og funn

Pasientens symptomer
☐ Ingen

Intraoralt:

- ☐ Sviel/brennende følelse
- ☐ Smerte/ømheth
- ☐ Smakstørstyrrelser
- ☐ Stiv/nummen
- ☐ Tørthet
- ☐ Øket spytt/slimmengde

Lepper/ansikt/kjever:

- ☐ Sviel/brennede følelse
- ☐ Smerte/ømheth
- ☐ Stiv/nummen
- ☐ Hudreaksjoner
- ☐ Kjeveleddsproblemer

Generelle reaksjoner knyttet til:

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

Øvrige symptomer:

- ☐ Tretheth
- ☐ Svimmelhet
- ☐ Hodepine
- ☐ Hukommelsesforstyrrelser
- ☐ Konsentrasjonsforstyrrelser
- ☐ Angst
- ☐ Uro
- ☐ Depresjon

Annet:

Rapportørens funn
☐ Ingen

Intraoralt:

- ☐ Hevelse/ødem
- ☐ Hvilige forandringer
- ☐ Sårblenmer
- ☐ Rubor
- ☐ Atrofi
- ☐ Impresjoner i tunge/kinn
- ☐ Amalgamatoveringer
- ☐ Linea alba

Annet:

Lepper/ansikt/kjever

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

Annet:

Øvrige funn:

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

Annet:

Angi lokalisasjon:

I forbindelse med hvilken type behandling opptrådte reaksjonen(e)? ☐ Fyllinger (direkte teknikk) ☐ Innlegg, fasader ☐ Faste proteiniske erstattninger ☐ Avtakbare proteiniske erstattninger ☐ Bittfysiologisk behandling ☐ Midlertidig behandling ☐ Rotbehandling (rotfylling) ☐ Tannkjøtsbehandling ☐ Oral kirurgi ☐ Tannregulering ☐ Forebyggende behandling Annet: Hvilke materialer mistenkes å være årsak til reaksjonen(e)? ☐ Amalgam ☐ Kompositt ☐ Kompomer ☐ Glassionomer ☐ keramisk ☐ lysherdende ☐ Bindingsmaterialer ("primer/bonding") ☐ Isolerings-/fingsmaterialer ☐ Fissurforslegingsmaterialer ☐ Beskyttende filmer (f.eks. varmish, femiss, fluorlakk) ☐ Pulpaoverkappingsmaterialer ☐ Endodontiske materialer ☐ Sementeringsmaterialer ☐ vannbasert ☐ plastbasert ☐ Metall-keram (MK, PG) ☐ metalllegering ☐ keram ☐ Materialer for kroner/broer/innlegg ☐ metalllegering ☐ plastbasert ☐ keramisk ☐ Materialer for avtakbare proteser ☐ metalllegering ☐ plastbasert ☐ Materialer for intraoral kjeveortopedisk apparatur ☐ metalllegering ☐ plastbasert ☐ Materialer for ekstraoral kjeveortopedisk apparatur ☐ metalllegering ☐ plastbasert ☐ Materialer for bittfysiologisk apparatur ☐ Materialer for implantater ☐ Avtynksmaterialer ☐ hydrokolloid ☐ elastomer ☐ Midlertidige materialer – faste proteser ☐ Midlertidige materialer – avtakbare proteser ☐ Andre midlertidige materialer ☐ Forbruksmaterialer (f.eks. hansker, kofferdam) ☐ Andre materialer	Produktnavn og produsent av aktuelle materialer som mistenkes å være årsak til reaksjonen(e): Legg gjerne ved HMS-datablad.	Bivirkningsregisterets notater Mottatt: _____ Besvart: _____ Registrert: _____ Klassifisert: _____ Sign: _____ ☐ Ykkesreaksjoner Reaksjonen(e) gjelder tannhelsepersonell i yrkessammenheng (dette er et forhold som sorterer under Arbeidstilsynet, men vi ønsker denne tilbakemeldingen fordi det kan ha relevans også for reaksjoner hos pasienter). ☐ Ønsker flere skjema tilsendt Antall: _____ Ansvarlig: Bivirkningsgruppen Arstadveien 19 5009 Bergen Telefon: 56 10 73 10 E-post: Bivirkningsgruppen@norce.no web: www.bivirkningsgruppen.no Takk for rapporten. Vi mottar gjerne kommentarer. N O R C E NORCE NORCE Norwegian Research Centre AS www.norce.no Ver 6.5
---	---	--

Labben som yter det lille ekstra

Non Noble

750,-

Pr. ledd

Noble

1050,-

Pr. ledd

IPS e.max

1150,-

Pr. ledd

Zirconia

fra

1250,-

Pr. ledd

Valplast

1450,-

Digital
Zirconia

fra

1150,-

Pr. ledd

DIGITALE AVTRYKK
reholt@3shape.no

Vi vokser gjennom løftene vi holder.

Vi formidler tannteknikk hver dag - Fri frakt!



REHOLT

Tannteknisk Laboratorium AS

PRESISJON I ALLE LEDD

J.N. Jacobsensgt. 15, Postboks 194 - 1601 Fredrikstad
Telefon: 69 31 15 12 • 69 31 74 48 • Telefax: 69 31 70 86 • Email: post@reholt.no

www.reholt.no

Hensyn til liv og helse kom først

En masteroppgave fra BI, som omhandler private tannlegers autonomi i møte med koronakrisen, er et av de første forskningsprosjektene etter at krisen rammet norske tannleger.

 ELLEN BEATE DYVI
 PAAL HARALD MORK-KNUTSEN

Tre studenter, en av dem tannlegen Ellen Cathrine Mork-Knutsen i Halden, gjennomførte en kvalitativ intervjuundersøkelse blant ni privatpraktiserende tannleger i litt større praksiser, og med varierende organisasjonsform, og fra ulike steder i Norge. Intervjuene ble gjennomført i slutten av mai, når tannlegene hadde erfart både nedstengningen fra og med 12. mars, og gjenåpningen fra og med 20. april.

Problemstillingen de tok utgangspunkt i er: Hvordan påvirker koronakrisen de private tannlegenes forståelse av profesjonens samfunnsrolle og egen rolle som profesjonsutøver?

Analysen peker i retning av at tannlegene setter klinisk autonomi over økonomisk autonomi. De private tannlegene balanserer mellom fag og forretning, men i den akutte krisehåndteringen ble det økonomiske satt litt til side, heter det i sammendraget til BI-besvarelsen, som nå er planlagt å bearbeides til en vitenskapelig artikkel, med sikte på publisering i Tidende.

Vi har snakket med Ellen Cathrine Mork-Knutsen, om prosjektet og noen av funnene.

– Vi hadde opprinnelig en annen problemstilling, det vil si før koronakrisen rammet oss. Da alt forandret seg 12. mars besluttet vi at vi ville undersøke den nye og helt aktuelle situasjonen. Vi fikk knapt med tid, og kunne fått utsettelse på innleveringen til 1. desember i år. Likevel valgte vi å gjøre oss ferdige i vårsemesteret, forteller Mork-Knutsen, og fortsetter:

Da vi valgte å skrive om tannleger, og landet sto midt i koronakrisen, ble valg av tema enkelt. Samtidig var det utfordrende å finne rett problemstilling og gode hypoteser i en situasjon, og krise, som endret seg gjennom flere faser. Respondentene har vist oss stor tillit – og de har hatt mye på hjertet. Vi har vært nødt å ta noen valg. Og vi håper vi har klart å formidle noen av deres erfaringer på en god måte. Krisen pågår fremdeles, og det er for tidlig å si noe kvalifisert om hva konsekvensene vil bli for den private tannhelsetjenesten på sikt. Her er det mange muligheter for videre forskning, ser vi.

Det er også slik at jeg, som er privatpraktiserende tannlege selv, har stor grad av nærhet til det vi undersøkte. Det kan være en god ting. Og det kan innebære at jeg ikke distanserer meg nok. De to andre, som jeg gjennomførte



Ellen Cathrine Mork-Knutsen og to medstudenter ved BI ombestemte seg brått i mars, og valgte å skrive om tannlegers opplevelse av koronakrisen.

prosjektet sammen med, har helt andre fagbakgrunner. Det er en styrke.

– Ble du, som tannlege, overrasket over noen av funnene?

– Som tannlege var det interessant for meg å oppdage at intervjuobjektene i stor grad tenker likt. Og at jeg kjente meg igjen fra slik jeg har tenkt og handlet, i min praksis. En svakhet ved utvalget, som jeg vil nevne, er at vi ikke fikk med noen nyetablerte tannleger. Dette med tanke på at godt etablerte tannleger ofte har mer å gå på økonomisk, gjerne i form av en buffer, som gjør at konsekvensene av krisen ikke blir så alvorlige som de kan bli for den som ikke har den samme økonomiske ballasten. Vi skulle med andre ord gjerne hatt et bredere utvalg, for å fange opp de som antagelig er hardest rammet av det som skjedde.

– Når det er sagt har vi fanget opp mye av det som var utfordrende ved situasjonen for dem vi snakket med. Tidlig i krisen opplevde mange av dem tap av kontroll, kombinert med stor grad av ansvarsfølelse overfor pasientene og ansatte, og et stort behov for informasjon. En av respondentene opplevde også å ikke få bidra på andre fronter i helsetjenesten, til tross for at vedkommende meldte seg

som helsearbeider som ville ta samfunnsansvar, og gjøre en innsats. Dette understreker kanskje at tannhelsetjenesten ikke ses som en del av det norske helsevesenet, som er noe vi tannleger ofte opplever. Likeledes opplever vi at det er for lite samarbeid mellom offentlig og privat tannhelsetjeneste. Dette er problemstillinger vi berører i oppgaven.

– En annen ting jeg vil fremheve er at tannlegene opplevde at NTF bidro godt, og særlig etter hvert, både til god informasjon, og i form av å jobbe frem, overfor myndighetene, best mulig økonomisk kompensasjon. Et viktig funn er med andre ord at tannlegene opplever at den politiske autonomien til norske privatpraktiserende tannleger ikke er svekket, eller at det er overført makt til andre, eksempelvis Folkehelseinstituttet eller Helsedirektoratet. Et viktig premiss her er at koronasituasjonen er midlertidig, forteller Mork-Knutsen, og legger til at hun opplever stor pågang av pasienter nå. Det er med andre ord ingenting i henne praksis, i Halden, som indikerer at folk flest lar være å få utført tannbehandling som følge av privatøkonomiske konsekvenser av krisen.

Filmer mot



VIBEKE ALMAAS, TANNHELSETJENESTENS
KOMPETANSESENTER ØST (TKØ)

En av fem nordmenn vegrer å gå til tannlegen. Gjennom prosjektet «Tenner, skam og angst» vil Kompetansesenteret Tannhelse Midt (TkMidt) og Tannhelsetjenestens kompetansesenter Øst (TkØ) lage filmer om hvordan håndtere tannbehandlingsangst.

Målet med filmene er å gjøre det enklere for pasienter med ulik grad av tannbehandlingsangst til å oppsøke tannlege eller tannpleier. Prosjektet skal også lage instruksjonsvideoer for tannhelsepersonell. Dette for at tannleger, tannpleiere og tannhelsesekretærer skal bli enda tryggere i å gi traumesensitiv tannbehandling (se faktaboks) og ivareta god kommunikasjon med pasienten, sier psykologspesialist og prosjektleder Lena Myran ved TkMidt. Sammen med TkØ leder hun utviklings-

prosjektet, som er finansiert av Stiftelsen Dam gjennom Rådet for psykisk helse. I prosjektet deltar også Landsforeningen mot seksuelle overgrep (LMSO), Norsk forening for odontofobi (NOFOBI) og faggruppen i TOO-prosjektet (tilrettelagt tannhelsetilbud til tortur- og overgrepsutsatte og personer med odontofobi, se faktaboks).

Smerter, skam og tap av sosialt liv I den voksne delen av befolkningen har cirka fem prosent odontofobi, altså ekstrem frykt for tannbehandling. En person med odontofobi unngår ofte tannbehandling og kan derfor i perioder leve med sterke tann smerter. På sikt kan det gi alvorlige konsekvenser for munnhelsen og påvirke blant annet inntak av mat. For å slippe tannlegebesøk er smertestillende medikamenter løsningen for mange.

– Hvis smerten blir uutholdelig har vi sett at pasienten kan ty til eget grep for å slippe å gå til tannlege, for eksempel ved å selv fjerne rester av tannrot med en spiker, sier Myran.

Svekket oral helse kan også påvirke dagliglivet og det sosiale livet. –

FAKTABOKS

Traumesensitiv tannbehandling Innebærer å etablere en trygg relasjon til pasienten, avklare og ivareta pasientens grenser, behov og signaler under tannbehandling. Det kan for eksempel være • avklare grenser for fysisk nærhet • ikke bruke utstyr i munnen uten samtykke • forberede pasienten på bevegelser eller sanseintrykk

tannbehandlingsangst

– Tannbehandlingsangst er ofte knyttet til skam. Mange er redde for å bli fordømt og møtt med utsagn som «Hvorfor har du ikke kommet før?», hvis de endelig oppsøker tannlege. Å unngå og smile fordi han eller hun skammer seg over tennene sine, kan gjøre det vanskelig å møte andre mennesker. Det kan redusere livskvaliteten. Frykt for at det skal lukte vondt av munnen eller at andre kan legge merke til tennene, kan hindre nærhet og føre til isolasjon, sier Myran.

Grader av tannbehandlingsangst

Det er ulike årsaker til tannbehandlingsangst. Mange har vonde opplevelser hos tannlegen fra barndommen. En annen grunn kan være overgrep eller vold. Mellom fem og ti prosent av befolkningen har vært utsatt for seksuelle overgrep og vold i nære relasjoner. Å være utsatt for orale overgrep gir 85 % høyere forekomst av tannbehandlingsangst enn hos gjennomsnittsbefolkningen. En pasient som har vært utsatt for orale overgrep kan for eksempel ha problemer med å legge seg ned i tannlegestolen. Mange overgrepsutsatte har ofte lite eller ingen erfaring med ordinær tannbehandling og er derfor ikke klar over hvilken tilrettelegging tannlegen faktisk kan tilby.

Den største pasientgruppen er imidlertid de som har mild eller moderat tannbehandlingsangst, og utgjør cirka 15 prosent av den voksne delen av befolkningen. –

– Pasientene frykter ulike aspekter ved tannbehandling. En informasjonsvideo vil derfor ikke være tilstrekkelig for å dekke behovet til pasientgruppen. Aldersspennet er også stort, og en 20-åring trenger en annen tilnærming enn en 60-åring. I tillegg vil tannbehandlingsbehovet variere, sier Myran. Filmene vil derfor være rettet både mot de som har mild, moderat eller sterk tannbehandlingsangst.

Eksempler på filmer kan være hvordan tannlegestolen fungerer, hva som skjer under narkosebehandling, hvordan

pasienten kan takle skremmende tanker under tannbehandling eller hvordan be tannlegen om pause.

– Overraskende mange er ikke klar over at de kan bruke stoppesignal hos tannlegen. Å kjenne til dette er god folkeopplysning, og kan senke terskelen til å oppsøke tannbehandling, sier Myran.

Instruksjonsvideoer for tannhelsepersonell

Under et tannlegebesøk kan det oppstå situasjoner som kan overraske eller gjøre tannlegen utrygg. Tannhelsepersonell kan bli usikre på hvordan de skal håndtere redde pasienter og etablere gjensidig tillit.

– På kurs har vi registrert at tannhelsepersonell etterspør mer opplæring om hvordan de kan gi tilrettelagt og traumesensitiv tannbehandling, sier Myran. Prosjektet vil derfor utvikle instruksjonsvideoer med temaer som eksempelvis injeksjonsfobi, traumeforståelse og hvordan tilrettelegge for pasienter med ulik grad av tannbehandlingsangst. Instruksjonsfilmene vil være et tillegg til andre læremidler, som for eksempel kursing og rollespill i traumesensitiv tannbehandling.

Filmmanuskriptene utformes av tannhelsepersonell og psykologer. Til sammen vil prosjektet produsere 45 filmsnutter, som varer fra ett til fire minutter. Disse vil bli gjort tilgjengelig på www.tooinfo.no, hvor de kan disponeres fritt.

Utviklingsprosjektet vil gjennomføre fokusgrupper med pasienter og tannhelsepersonell for å få informasjon om effekten av filmene. Pilotstudien kan gi grunnlag for ytterligere studier senere.

REFERANSER

Helsedirektoratet (2010). Tilrettelagt tannhelsetilbud for mennesker som er blitt utsatt for tortur, overgrep eller har odontofobi. Vurdering av omfang og behov samt forslag til tannhelsetiltak. Rapport. IS-18655
Torper J, Ansteinsson V, Lundebj T Konsultasjonsmodellen «Fire Gode Vaner» tilpasses odontologien. Trenger tannlegene en ekstra vane? Nor Tannlegeforen Tid. 2020; 118: 702–8
Willumsen, T., Myran, L & Lein, Jostein P.Å. (red) (2018). Odontologisk psykologi. Gyldendal Akademisk. ISBN 9788205510791.
Willumsen, T. (2001). Dental fear in sexually abused women. European Journal of Oral Science, 109, 2291-2296.
Prosjektbeskrivelse på nettsidene til Stiftelsen Dam «Tenner, skam og angst. Fra munnhulens mørke til folkeopplysning».

En versjon av denne artikkelen, levert av kommunikasjonsansatte ved Tannhelsetjenestens kompetansesentre, er først publisert på forskning.no, 13. august 2020.

FAKTABOKS

TOO-prosjektet Nasjonalt tilrettelagt tannhelsetilbud til tortur- og overgrepsutsatte og personer med sterk angst for tannbehandling (odontofobi). TOO-tilbudet innebærer først angstbehandling og deretter tannbehandling. Målet er å mestre enkel tannbehandling. Tilbudet er i regi av Helsedirektoratet. Mer informasjon, se tooinfo.no

Nå også
tilgjengelig
i 3-pakning



76% av pasienter
foretrekker smaken av
Duraphat® 5 mg/g
tandpasta vs generika^{#,1}

Effektiv forebygging for pasienter med forhøyet kariesrisiko*

- 5000 ppm fluortannpasta forebygger kaviteter ved å **arrestere** og **remineralisere** primære rot- og tidlige fissur karieslesjoner²⁻⁵

Forskriv Duraphat® 5mg/g tannpasta og bidra til å **fremme compliance**:

- Smaken på en tannpasta er viktig
- **76% av pasienter** foretrekker smaken av Duraphat® 5mg/g tannpasta^{1,#}
- Å anbefale et produkt med en foretrukket smak kan være viktig for å støtte compliance



Anbefal Duraphat® - produktet du kjenner og stoler på

Sammenlignet med generisk 5000 ppm fluorid tannpasta. * Pasienter ≥ 16 år med forhøyet kariesrisiko.

References: 1. Data on file. Preference Survey. January 2020 (n=82). 2. Baysan A et al. Caries Res 2001;35:41-46. 3. Schirrmelster JF et al. Am J Dent 2007;20, 212-216. 4. Ekstrand et al. Geodent 2008;25:67-75. 5. Ekstrand et al. Caries Res 2013;47:391-8. 6. World Health Organisation, 2003. Adherence to Long Term Therapies - Evidence for Action.

TANNPASTA 5 mg/g: 1 g inneh.: Fluor 5 mg (som natriumfluorid) tilsv. 5000 ppm fluor, natriumbenzoat (E 211), hjelpestoffer. Indikasjonen: Forebygging av dental karies hos ungdom og voksne, særlig blant pasienter som er utsatt for flere typer karies (koronal og/eller rotkaries). Dosering: Skal kun brukes av voksne og ungdom ≥ 16 år. En 2 cm lang stripe (gjir 3-5 mg fluor) påføres tannbørsten for hver tannpuss. Tennene pusses grundig 3 ganger daglig, etter hvert måltid, vertikalt, fra tannkjøttet til tannspissen. Administrering: Skal ikke svelges. Grundig pusning tar ca. 3 minutter. Kontraindikasjoner: Overfølsomhet for noen av innholdsstoffene. Forsiktighetsregler: Skal ikke brukes av barn eller ungdom < 16 år. Tannpastaen har et høyt fluorinnhold og tannspesialist bør derfor konsulteres før bruk. Et økt antall potensielle fluorkilder kan føre til fluorose. Før bruk bør det foretas en vurdering av samlet fluorinntak (dvs. drikkervann, salter som inneholder fluor, andre legemidler med fluor som tablett, dråper, tyggegummi eller tannpasta). Fluortabletter, -dråper, -tyggegummi, -gel eller -lakk og vann eller salt tilsatt fluor, skal unngås ved bruk av Duraphat® tannpasta. Ved utregning av anbefalt mengde fluorioner (0,05 mg/kg pr. dag fra alle kilder og maks. 1 mg pr. dag) må mulig svelging av tannpastaen tas med i beregning (hver tube inneholder 255 mg fluorioner). Preparatet inneholder natriumbenzoat som virker mildt irriterende på hud, øyne og slimhinner. Graviditet/Amning: Det foreligger ikke tilstrekkelige data fra bruk hos gravide. Dyrestudier har vist reproduksjonstoksiske effekter ved svært høye natriumfluoriddoser. Preparatet skal derfor ikke brukes ved graviditet og amning, med mindre det er utført en grundig nytte-/risikovurdering. Bivirkninger: Sjeldne (>1/10 000 til <1/1000): Immunsystemet: Hypersensitivitetsreaksjoner. Ukjent: Gastrointestinale: Brennende følelse i munnen. Overdosering/Forgiftning: Akutt intoksikasjon: Toksik dose er 5 mg fluor/kg kroppsvekt. Symptomer: Fluor: Fordøyelsesproblemer som oppkast, diaré og ab-dominalsmerter. I svært sjeldne tilfeller kan det være dødelig. Mentol: Kan forårsake krampes ved inntak av store mengder, spesielt hos småbarn og barn. Behandling: Når en betydelig mengde svelges ved et uhell, må pasienten gjennomgå tarmskylning omgående eller brekninger må fremtvinges. Det må tas kalsium (store mengder melk) og pasienten må holdes under medisinsk observasjon i flere timer. Kronisk intoksikasjon: Fluorose: Tannemaljen vil få et misfarget eller flekkete utseende når en fluordose >1,5 mg/dag absorberes daglig over flere måneder eller år, avhengig av doserelsen. Dette vil ledsages av alvorlige former for økt skjørhet i tannemaljen. Benfluorose (osteoklase) blir kun observert ved høy kronisk fluorabsorpsjon (>8 mg daglig). Pakninger og priser: 51 g. Dagens pris pr. september 2019: 95,80 NOK. Se www.felleskatalogen.no



Det handler om smak...

Bedre oppfølging hos pasienter med forhøyet kariesrisiko

Som tannhelsepersonnell investerer du tid og krefter ved proaktivt å gi pasientene råd om hvordan de best kan bedre egen munnhelse ved bedre pleie hjemme.

I 2003 undersøkte Verdens helseorganisasjon (WHO) pasienters egen oppfølging av behandling de hadde blitt forskrevet eller anbefalt.⁶ Det som var spesielt interessant, var graden av ikke-realisert effekt av behandlingen når produktet eller det forskrevne legemidlet ikke brukt slik det var ment.

Til tross for at rapporten fokuserte på sykdommer som astma, diabetes og epilepsi, understreket den at det å skyldes på at pasientene ikke "etterfulgte" velmente medisinske råd ble for lett-vint – årsakene kan være multifaktorielle og av den grunn er det bedre å tenke på pasientens egen oppfølging/manglende egen oppfølging, enn compliance/manglende compliance.

Med manglende compliance antydes at "noen" har skylden, mens manglende egen oppfølging antyder at mange faktorer bidrar til at anbefalingene ikke følges.

Pasientenes compliance og egen oppfølging er derfor viktige interesseområder for deg.

Ny undersøkelse om foretrukket smak

Når det gjelder tannpasta vet vi alle at smak er viktig. En undersøkelse som ble foretatt nylig viser at 89% av forbrukere sier seg enige i at smak er en viktig faktor når de bruker tannpasta.**

Det å anbefale eller forskrive en tannpasta med foretrukket smak fremfor en annen, kan derfor være viktig for å fremme pasientens egen oppfølging.

Nylig bestilte Colgate® en undersøkelse om foretrukket smak av høyfluoridtannpastaer. 82 pasienter, alle aktuelle for høykonsentrert fluortannpasta i henhold til denne indikasjon, ble invitert av tannlegene sine til å delta i en undersøkelse om smakspreferanser.

Undersøkelsen sammenliknet Duraphat® 5mg/g tannpasta med en generisk 5000 ppm høykonsentrert fluortannpasta.

Resultater fra undersøkelsen¹



av pasienter foretrekker smaken av Duraphat® 5mg/g tannpasta^{#1}



av pasienter foretrekker å pusse tenner med Duraphat® 5mg/g tannpasta^{#1}



av pasienter ville foretrukket å bruke Duraphat® 5mg/g tannpasta dersom den ble forskrevet på kontinuerlig basis^{^, #1}

Forskriv Duraphat® 5mg/g tannpasta for å støtte compliance og pasientens egen oppfølging

Behandlingsforløp

Kliniske studier viser at kontinuerlig bruk av Duraphat® 5mg/g tannpasta optimaliserer den forebyggende effekten mot karies.²⁻⁵ Forskriv/anbefal nok tuber til at det varer frem til neste avtaletid (1 tube varer ca. 1 måned).

Avtaleintervall

1 måned [†]	3 måneder [†]	6 måneder [†]
1 tube	3 tuber/ 1 x 3-pakning	6 tuber/ 2 x 3-pakning

Nå også
tilgjengelig
i 3-pakning





Det er vanskelig å forstå at en internasjonal kongress eller kurs innenfor et fagområde skal ha muligheten til å bli underkjent av en norsk spesialistforening.

NTFs nye obligatoriske etterutdanning:

En liten kommentar

Undertegnede har med stor interesse sett korrespondansen mellom tannlege Amundsen og Tannlegeforeningens president (1,2) etter at Tannlegeforeningens representantskapsmøte vedtok en revisjon av den obligatoriske etterutdanningsordningen (OEU) som gjelder for medlemmer av NTF i 2019 (3). Etter en tids erfaringer med en ordning er det naturlig at en endrer den ut fra de foreliggende erfaringer, til et antatt bedre system. Mange vil nok være så absolutt enige i at en nedkorting av antall timer er fornuftig, og at timer som kanskje er mer basert på mer eller mindre skjult produktpresentasjon blir borte. Ære være våre utstyrsleverandører for den innsats de gjør for å lære opp tannleger i bruk av deres kommersielt tilgjengelige produkter eller introdusere disse. Men dette bør, etter min mening, gjøres av leverandørene selv uten koblinger til OEU-meritter, noe som revisjonsvedtaket (3) indirekte legger opp til.

NTF ønsker å sentralisere ordningen både ved å stramme inn reguleringen av den i egen regi, eller delegere godkjenning til foreninger som den mer eller mindre selv kontrollerer, ved at disse utgjør en del av NTFs organisasjon. Ved gjennomlesning av revisjonsvedtaket virker dette umiddelbart fornuftig, og ikke minst bidrar det til NTFs og underliggende foreningers økonomi. Men er alt tilstrekkelig gjennomtenkt?

Min bekymring gjelder punktene b) og c) i kursiv og fet skrift under avsnittet Etterutdanningsvirksomhet.

Etterutdanningsvirksomhet

Følgende gir etterutdanningstimer:

b) Kurs og kongresser som godkjennes av spesialistforeningene

c) Utvalgt etterutdanningsvirksomhet som arrangeres av lærestedene, Den offentlige tannhelsetjenesten, de regionale kompetansesentrene og skandinaviske tannlegeforeninger

Jeg vil benytte anledningen til å stille spørsmål til disse underpunktene. Hvorfor skal en spesialistforening ha godkjenningsrett til kurs og kongresser som er presisert i underpunkt b)? Det er vanskelig å forstå at en internasjonal kongress eller kurs innenfor et fagområde skal ha muligheten til å bli underkjent av en norsk spesialistforening.

Det bør være forholdsvis velkjent at alle anerkjente internasjonale kongresser eller kurs har skaffet seg en eller annen form for offisiell godkjenning fra nasjonal myndighet eller en veletablert organisasjon, omtrent likt det Amundsen henviser til i USA (1). Dette fordi at nasjonale deltagere skal kunne sende inn berettiget timedokumentasjon for vedlikeholdelse av autorisasjonen til nasjonal «kontrollmyndighet», likt det vi har her i Norge. I Storbritannia må Continuing Professional Development (CPD) kurs godkjennes med inndeling i hvilket faglig utbytte det gir. General Dental Council pålegger nå tannleger å ha et visst antall CPD-timer innenfor definerte faglige områder. Med andre ord mer spesifikt og kanskje mer kvalitetsorientert enn i selveste Norge?

Et argument for at norske retningslinjer er så veldig mye bedre enn andre land vi faglig kan sammenlikne oss med, er gjenstand for en diskusjon som ikke skal gjøres her. Her skal det kun bemerkes at usedvanlig mye, om ikke det

meste, av det faglige læringsinnholdet i vår norske tannlegeutdanning kommer utenfra Norge, uansett hvilket språk lærebøkene/ kompendiene skrives på. Opptjente nasjonalt godkjente poeng/timer i andre land med noen restriksjoner (se nedenfor) bør etter min mening automatisk godkjennes av NTF.

Undertegnede som har en viss tidligere erfaring med å administrere internasjonale kongresser innen sitt fag i Europa, vet at begrepene børs og katedral faktisk har en viss sammenheng ved alle store faglige arrangementer. Det gjør nok NTF også. Her er tanken om bukken og havresekken ikke til å skyve fra seg med hensyn til spesialistforeningenes mulighet til å utøve kontroll.

Det andre er underpunktet c) «Utvalgt etterutdanningsvirksomhet som arrangeres av lærestedene, den offentlige tannhelsetjenesten, de regionale kompetansesentrene og skandinaviske tannlegeforeninger». Etter min mening er sidestillingen av lærestedene og de andre potensielle kursarrangører en klar nedvurdering av kurs arrangert av universitetene i Norge og andre land. Hvem er det som

definerer selve innholdet i en tannlegeutdanning eller spesialistutdanning, selv om den siste kan følge fastlagte internasjonale kriterier (sic!) uansett om klinisk virksomhet overføres til kompetansesentra? Her må det etter min mening gjøres en presisering da universitetskurs omtrent alltid vil ligge svært høyt om enn høyest på en meritteringsskala, slik at alle odontologiske universitetskurs burde være godkjent. Dessuten, menes det her kun kurs ved nordiske læresteder, skandinaviske læresteder, eller omfattes også læresteder i EU og EØS eller universiteter i andre land med faglig gjensidige godkjenningssavtaler med Norge om tannlegeutdanning? Undres på hva EFTA Surveillance Authority (ESA) sier til at universitetskurs i medlemslandene ikke automatisk blir godkjent til OEU i Norge? Her ligger det kanskje et lite minefelt som det kan være klokt i å rydde opp i før det blir pinlig.

Revisjonen av OEU er både tidsriktig og relevant, men det er noen punkter i revisjonsdokumentet som det etter undertegneds mening bør klargjøres i den beste hensikt for NTF, for å unngå fremtidige konflikter med

hensyn til godkjenning av kursmeritter. Dette bør gjøres før revisjonen av OEU blir implementert i 2021.

Interessekonflikter

Undertegnede driver ikke eller har planer om private kommersielle kurs. Han holder ikke kurs eller faglige arrangementer utenfor odontologiske læresteder eller NTFs lokalforeninger.

REFERANSER

1. Amundsen R. Obligatorisk etterutdanning og et mulig alternativ. Nor Tannlegforen Tid. 2020; 130: 362-3.
2. Steinum CH. Svar til «Om obligatorisk etterutdanning og et mulig alternativ». NTFs obligatoriske etterutdanning. Nor Tannlegforen tid. 2020; 130: 364.
3. Den norske tannlegeforening. Representantskapsmøtet 2019. Sak 8 – NTFs representantskapsmøte 2019. Sak 8 Obligatorisk etterutdanning: Revisjon. Endringer i ordningen fra 2021. <https://www.tannlegeforeningen.no/download/18.508b2e1716f1a7f102416733/1578419990728/Sak%208%20Obligatorisk%20etterutdanning.%20Revisjon.pdf> (lest 1.6.2020)

Lasse A. Skoglund, professor i farmakologi, Universitetet i Oslo, lasses@odont.uio.no



Dentalstøp
Tannteknikk

@ post@dentalstoep.no

☎ 55 59 81 70

🌐 dentalstoep.no

- ➔ Monolittisk zirconia ... Ingen porselen, ingen «chipping»
- ➔ Vi tar imot digitale avtrykk fra alle intraorale scannere
- ➔ Arbeider på alle kjente implantatsystem





Vi er helt avhengige av innspill fra de ulike fag- og spesialistmiljøene for å kunne fange opp internasjonale etterutdanningsaktiviteter som er relevante, og som bør gi etterutdanningstimer.

Om NTFs obligatoriske etterutdanning (OEU)

Svar til Lasse Skoglund

Skoglund's innlegg gir oss en god anledning til å utdype noen av de elementene i den reviderte ordningen om obligatorisk etterutdanning som ble vedtatt av representantskapet i 2019. NTFs nye «Regler om obligatorisk etterutdanning» er utformet relativt generelt og krever egne retningslinjer. Bakgrunnen for endringene i ordningen er nøye beskrevet i saksfremlegget til representantskapet, som også er en av referansene til Skoglund. Presidenten har dessuten redegjort for dette i Tidende nr. 4 i år, i svar til et annet leserinnlegg.

Det gleder oss å registrere at Skoglund er positiv til de fundamentale endringene i ordningen, siden han som aktiv kursgiver og sentral fagperson gjennom mange år har mye erfaring og kunnskap om etterutdanning. I tillegg har han bred internasjonal erfaring, noe som har vært nyttig for oss når han tidligere har kommet med konstruktive innspill til utformingen av ordningen.

Så til Skoglund's bekymringer angående regelverkets punkt 2 Etterutdanningsvirksomhet, først underpunkt b) *Kurs og kongresser som godkjennes av spesialistforeningene*.

Han spør hvorfor en spesialistforening skal ha godkjenningsrett til kurs og kongresser. Spesialistforeningenes rolle er her viktig å forstå. De syv spesialistforeningene er NTFs «forlengede faglige armer» og spiller en svært viktig rolle innad i foreningen. NTFs sekretariat har begrenset fagkompetanse og er avhengig av godt samarbeid med alle tillitsvalgte, i faglige spørsmål spesielt med spesialistforeningene. Slik har det også fungert i den nåværende ordningen. Vi er helt avhengige av

innspill fra de ulike fag- og spesialistmiljøene for å kunne fange opp internasjonale etterutdanningsaktiviteter som er relevante for dem, og som derfor bør gi etterutdanningstimer.

NTFs obligatoriske etterutdanning er ikke direkte sammenlignbar med godkjenningsordninger i land hvor det faktisk er myndighetene som fastsetter kravet til etterutdanning, og som har egne organer til å administrere ordningen. Eksempler på dette er England, USA og Canada. Om dette øker kvaliteten på etterutdanningen er et ubesvart spørsmål. Foreløpig har ikke norske helsemyndigheter utvist særlig interesse for dette, og det er en av grunnene til at NTF som profesjonsforening har tatt ansvar og utviklet en egen ordning. Vi er enig i at all etterutdanning bør være kvalitetssikret, og at vi er helt avhengig av internasjonalt samarbeid. Med våre relativt små fagmiljøer må vi jevnlig søke kontakt med andre, internasjonale miljøer. Derfor er det også ønskelig å invitere internasjonale forelesere til NTFs egne kurs og kongresser. Da benytter vi de nasjonale fagmiljøene og spesialistforeningene som rådgivere for å sikre kvalitet og relevans.

Det andre underpunktet som Skoglund har kommentert er c) *Utvalgt etterutdanningsvirksomhet som arrangeres av lærestedene, den offentlige tannhelsetjenesten, de regionale kompetansesentrene og skandinaviske tannlegeforeninger*.

Han mener at NTF, ved å sidestille lærestedene med de andre nevnte kursarrangørene, foretar en nedvurdering av kurs arrangert av universitetene både i Norge og i

andre land. Videre hevder han at universitetskurs omtrent alltid vil ligge svært høyt eller høyest på en meritteringsskala, og at alle odontologiske universitetskurs burde være godkjent. Når vi i tillegg til universitetene har inkludert kurs som arrangeres i offentlig regi og av skandinaviske tannlegeforeninger, er dette basert på disse tilbydernes formelle og uavhengige status samt fravær av kommersielle interesser knyttet til produkter og tjenester rettet mot tannhelsetjenesten. Vi ønsker med andre ord å fange opp så mye som mulig av den etterutdanningsaktiviteten som vi mener har god kvalitet, men uten å rangere de ulike aktørene.

Det er viktig at de av våre medlemmer som er offentlig ansatt, kan få godkjent etterutdanning som tilbys av arbeidsgiver. NTF har et godt samarbeid med disse aktørene, og vi vil også i fremtiden samarbeide slik at vi i fellesskap kan tilby etterutdanning av høy kvalitet til medlemmene. utfordringer med kurs og arrangementer arrangert ved universiteter i utlandet kan ivaretas nettopp ved at de ulike spesialistforeningene fanger opp relevant aktivitet for sin gruppe og melder dette inn slik at det kan bli tellende. En

slik funksjon er nødvendig ikke minst for å avgrense det administrative arbeidet med OEU.

På bakgrunn av de erfaringene vi har fått gjennom de første fem årene med obligatorisk etterutdanning har vi forsøkt å tilpasse det nye regelverket bedre til intensjonen i ordningen. Med OEU har NTF ønsket å sette en standard for en «obligatorisk faglig ajourføring av en bestemt mengde dokumenterte faglige aktiviteter». OEU er ment å være et minimumskrav som skal gjelde for alle medlemmer, uavhengig av hvor man jobber, bor eller hva man jobber med. Det er altså ikke slik at NTF forsøker å begrense medlemmenes kursaktivitet. Snarere tvert imot oppfordrer vi alle til å delta i så mange kurs og kongresser som mulig, uten at vi legger oss opp i hva den enkelte velger å konsentrere seg om. Dette må være basert på egne ønsker, behov og interesser. Unntaket vil være at NTF for hver toårsperiode velger ut enkelte kurs med tema som blir å anse som obligatoriske innenfor OEU-ordningen. Disse nettbaserte kursene vil imidlertid aldri utgjøre mer enn 50 prosent av det totale timekravet i perioden.

Videre er det lagt til grunn at en ordning om obligatorisk etterutdanning må være praktisk innrettet og enkel både å bruke og administrere. Det må være mulig å forholde seg til og etterleve OEU, og kostnadene med ordningen må være hensiktsmessig og stå i forhold til gevinsten, både for medlemmene og for NTF.

Inneværende periode har vist oss at det krever betydelige administrative ressurser i sekretariatet for å følge opp og vedlikeholde ordningen med å «godkjenne» kurstilbud fra de mange tilbyderne unntatt de vi nå har valgt å inkludere i den reviderte ordningen. For NTF har det vært et mål å redusere ressursbruken på dette området og heller øke innsatsen på etterutdanningsområdet, noe som vil komme alle medlemmer til gode.

Vi takker for konstruktive spørsmål og kommentarer og vil følge opp henstillingen om at det er behov for å utdype, presisere og kommentere regelverket ytterligere før ordningen trer i kraft fra 1. januar 2021. Dette er noe vi allerede arbeider med.

Øyvind Asmyhr, utdanningssjef i NTF
Oyvind.Asmyhr@tannlegeforeningen.no





Vurderingen av goodwill var tuftet på en lang rekke påstander, som både var feil, og mest av alt lignet på synsing.

Praksistaksering etter pilkastmetoden?

Finnes det anstendig kompetanse på dette området? Denne historien viser at det er stor uenighet når verdien av en praksis skal fastsettes.

Praksistaksering er sikkert ikke lett og fordrer helt klart kompetanse, i form av erfaring og bransjekunnskap.

Verdivurderingen består stort sett av to elementer: En teknisk takst og en goodwill-vurdering.

Vi ser først litt på dette med teknisk takst:

På den aktuelle klinikken ble det gjort tre forskjellige tekniske verdivurderinger.

Den første ble utført av en uavhengig, meget rutinert og erfaren takstmann. Etter grundig gjennomgang og to besøk, anslo han verdien av klinikkens utstyr til kr 510 000. Han var klar på at leaset utstyr ikke hører hjemme i verdivurderingen.

Siden gårdeier hadde bekostet infrastrukturen, og denne ble «betalt for» gjennom den høye husleien, ble heller ikke infrastrukturen tatt med i verdivurderingen.

Den andre taksten ble utført av en meget erfaren takstmann fra et av våre store depoter, det samme depotet som hadde bygget klinikken, og vært servicepartner og totalleverandør i alle år. Nå ble den tekniske taksten satt til kr 1 350 000.

Kr 950 000 var utstyret, og i tillegg ble infrastrukturen (eiet av gårdeier og betalt for gjennom husleien) verdsatt til kr 400 000.

Den tredje taksten ble utført av lokalforeningens takseringsutvalg. Fire tannleger med en viss erfaring og kompetanse vurderte teknisk verdi til kr 1 620 000. Nå la man inn verdi av leaset utstyr, og verdien av infrastrukturen ble satt til kr 400 000.

(Jeg fikk nylig innsikt i en annen takst utført av takstmann nr. 2. Der var leaset utstyr satt til kr. 0,-)

Så litt om goodwill:

Første takstmann vurderte ikke goodwill.

Andre takstmanns tekniske takst ble knyttet opp til en goodwillvurdering utført av et eksternt, utenbys konsultentselskap, som hevder å være markedsleder på denne typen vurderinger (?).

De mente at hver recallpasient skulle verdsettes til kr 1 500, og i tillegg skulle alle andre pasienter som var registrert på klinikken de siste 15 årene verdsettes til 25 prosent av dette. (kr 375,- per pasient). Dette kunne være pasienter som hadde blitt behandlet fordi deres tannlege hadde ferie, og denne klinikken alltid er åpen i ferier. Det kunne være pasienter som har flyttet, pasienter som vil gå andre steder, eller som er døde. Uansett: Kr 375 per pasient. Vurderingen av goodwill var i tillegg tuftet på en lang rekke påstander, som både var feil, og mest av alt lignet på synsing.

Takstgruppen fra lokalforeningen vurderte goodwill til 58 prosent(!) av netto omsetning, etter fradrag av tannteknikerutgifter.

Dette viser hva man som selger og kjøper står overfor. Refleksjonene gjør seg selv.

Kjetil Reppen
kjetil.reppen@odont.uio.no

Vi kan lite om tenner. Men **mye** om tannleger.

Komplette IT-løsninger for helse

Som totalleverandør av IT-løsninger har Upheads langerfaring med pasientjournal, røntgen, og flere andre systemer for tannhelseforetak. Foretrekker du å ha server med journalene sentralisert eller i din egen klinikk, tilpasser vi og leverer det som passer best ditt behov.

Kontakt oss på telefon 51 22 70 70 eller gå inn på upheads.no

UPHEADS

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



ORIS DENTAL

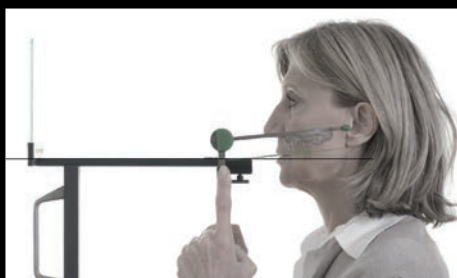
*Eirik Aasland Salvesen
Oris Dental. - Spesialist
i periodonti og leder for
Oris Academy*



STAND OUT IN THE CROWD WITH QUALITY

100 % HJEMMELAGET I ALPENE

I hjertet av Alpene, basert på de grunnleggende verdiene; disiplin, innovasjon, tillit og ansvar, produserer vi alt på egenhånd, og skaffer oss råvarer bare fra utvalgte leverandører. Under ett tak utvikler vi nye visjoner, materialer og teknologier, og tilbyr teknisk støtte og pedagogisk opplæring for tannleger og tannteknikere, slik at de skiller seg ut i mengden med kvalitet.



Digital pasientanalyse



Skole og kurser ved «Die zirkonzahn Schule»



Implantatprotetikk komponenter



Softwareutvikling



Hardwareutvikling



Teknisk og tannteknisk support



Holder **ganske** sikkert for deg?

Holder det at det du leser er **nesten** sant?

Samfunnet preges av en overflod av informasjon, gjennom etablerte og nye kanaler. Fagpressens 216 medlemmer er alle spesialister på sine områder. Titler med kvalitetsstempelet Fagpressen forplikter seg til å bringe deg uavhengig og pålitelig innhold – underlagt Redaktørplakaten og Vær Varsom-plakaten. Dette gir kvalitetsjournalistikk, som bidrar til en konstruktiv samfunnsdebatt. Våre medier har 1,9 millioner* månedlige lesere på nett og nær 3,9 millioner** abonnenter og mottakere av papirutgaver.

Det er avgjørende for oss at det du leser er til å stole på.

Les mer om viktigheten av kvalitetsjournalistikk på fagpressen.no/palitelig



* ComScore/Kantar **Fagpressens opplagskontroll

Zirkonzahn®

ZIRKONZAHN.SUPPORT

EN **KOMPLETT BRUKERSTØTTE** FOR ALL TEKNISK, TANNTÉKNISK OG OPPLÆRINGSBEHOV

“Alt fra en enkelt kilde” er prinsippet som alltid har ledet vårt selskap, slik at vi kan jobbe uten kompromisser og fremfor alt gi våre kunder et eksklusivt privilegium: en 360-gradersstøtte som dekker alle tekniske, tannhelsetekniske og pedagogiske behov fra laboratoriet.

Zirkonzahn.Support og Zirkonzahn School (“Die Zirkonzahn Schule”) er to av våre beste “signaturprodukter”: med Zirkonzahn.Support kan våre kunder dra nytte av en omfattende teknisk, tannteknisk og metodologisk støtte med ekstremt korte responstider; gjennom Zirkonzahn School, derimot, utvides vår assistanse også til opplæring, for en virkelig komplett brukerstøtte.



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

CLINIC™



God munnhygiene gir rene tenner og økt velvære

CLINIC by Jordan er en serie med munnhygieneprodukter, som er utviklet med fokus på skånsom og effektiv rengjøring av tennene. Vi har skreddersydde produktløsninger som kan være problemløserne for deg og tennene dine. Finn produktet som passer for deg.

Produktene selges eksklusivt i apotek.

CLINIC™
BY **Jordan***

Foreningsnytt

Nytt og nyttig fra foreningen



Den norske
tannlegeforening

Ny dato for tidsregistrering av krav

Sommeren 2019 varslet Helsedirektoratet at det ville gjennomføres endringer i regelmotoren i det elektroniske oppgjørssystemet – KUHR. Av ulike årsaker er dette bli utsatt en rekke ganger, men dette vil nå gjennomføres 1. oktober 2020.

Endringene som trer i kraft 1. oktober har fungert på de andre helsefusjonsområdene i flere år, og hensikten er å bidra til at behandler/tjenesteyter leverer korrekte oppgjør.

Følgende informasjon har kommet fra Helsedirektoratet:

Endringer som vil bli gjort i regelverksmotoren/KUHR:

- Det innføres en regel som registrerer starttidspunktet for den behandling som innsendt regning gjelder. Derpå vil systemet undersøke om neste innsendte regning inneholder en takst som tilsier tidsbruk, uavhengig av om taksten har fastsatt krav til minimumtidsbruk. Dersom neste regning har starttidspunkt som kommer i konflikt med tidskrav for de takster regningen inneholder, så vil siste regning avvises.
- Samtidig innføres det også en regel som gjør at KUHR ikke vil godta at en behandler har to regninger på samme tidspunkt dersom takstene har et tidskrav.

Hva betyr dette i praksis?

Noen takster for stønad fra folketrygden til tannbehandling har et eksplisitt tidskrav:

- **Takst 5:** *Omfattende etterkontroll*
Taksten er basert på et tidsforbruk på mer enn 10 minutter.

- **Takst 101:** *Opplæring til egenomsorg og forebyggende behandling*

Taksten forutsetter et tidsforbruk på minimum 20 minutter. Ved tidsbruk ut over 40 minutter kan taksten repeteres en gang per dag for samme person.

- **Takst 501:** *Behandling av marginal periodontitt*

Bruk av takst 501 forutsetter en tidsbruk på minimum 30 minutter. Ved tidsbruk på 30 til 59 minutter kan taksten brukes en gang. Ved tidsbruk på 60 minutter eller mer i samme behandlingsseanse kan taksten repeteres for hvert 30 minutt behandlingen pågår

- **Takst 604e:** *Spesielt krevende behandling ved LKG/cranio-fasiale lidelser utført av sentraliserte LKG-team*

Taksten er basert på et tidsforbruk på 45 minutter

I tillegg har en mange takster for stønad fra folketrygden til tannbehandling et implisitt tidskrav, f.eks.:

- 200-takstene (konserverende og endodontisk behandling) der arbeidsgangen for å legge en ferdig fylling krever noe tid, men hvor en i regelverket ikke har lagt inn noe tidskrav

om trygderefusjon – 1. oktober 2020

NTF har vært i dialog med Opus som arbeider med å gjøre de tilpasningene som må gjøres i journalprogrammet. Ny versjon av Opus skal være ferdig i midten av september. Vi vil komme tilbake med mer informasjon når det er klart. Følg med i NTFs kommunikasjonskanaler for oppdatert informasjon.

- På den annen side vil f.eks. tnr 423; *Tillegg for materiale for vevsregenerasjon eller tillegg for bentransplantasjon ved kirurgisk innsetting av tannimplantat* ikke ha noe tidskrav i seg, fordi dette er en materialkostnad

For behandlerne medfører dette følgende:

- KUHR undersøker **starttidspunktet** for den behandling **enkeltregningen** gjelder, og regner tiden fra det starttidspunktet som er oppgitt. NB! En regning kan inneholde flere takster, f.eks.:
 - En regning kan f.eks. inneholde takstene 501, 502 og 6, som blir godtatt av regelverksmotoren/KUHR
 - Hvis derimot behandler sender en regning starttidspunkt kl. 12:00 med tnr 501, og så en regning med starttidspunkt før kl. 12:30 med takstene 502 og 6 på f.eks. samme pasient, så vil siste regning avvises
- For behandler betyr dette at **korrekt starttidspunkt** for behandling må oppgis på den regning som sendes for elektronisk oppgjør

- Tidskravene som er satt for de ulike takstene må overholdes, ellers avvises regning som kommer i konflikt med tidskrav

For både kjeveortopeder og universitetene er regelverket for stønad fra folketrygden til behandling slik at disse kan utløse takster på ulike pasienter samtidig. Dette er det tatt hensyn til i regelverksmotoren/KUHR når det gjelder regninger fra disse behandlerne, noe som medfører at disse brukerne også skal føre korrekte tidspunkt for når behandling starter på sine regninger.

Når det gjelder hvordan de ulike leverandørene håndterer dette i sine elektroniske pasientjournaler (EPJ), så må behandlerne henvende seg til sin EPJ-leverandør om hvordan de skal kunne sende inn sine oppgjør iht. de krav som settes i KUHRs regelverksmotor. Helsedirektoratet har fortløpende orientert EPJ-leverandørene om hva som kreves, og har også utsatt fristen for innføring flere ganger for at EPJ-leverandørene skulle kunne få et laget et enkelt brukergrensesnitt for sine brukere.

NTFs landsmøte 2020 digitaliseres



Smittesituasjonen har medført at myndighetene har valgt å videreføre restriksjonene for antall personer som kan være samlet på fysiske arrangementer. Vi blir derfor nødt til å tenke nytt og kreativt rundt avviklingen av årets landsmøte. Fagkonferansen forkortes i år til to dager, og vi jobber nå med å planlegge et spennende og nyskapende faglig program, hvor vi vil ta i bruk studioer og digitale løsninger for å gi deltakerne en kombinasjon av live-sendinger, debatter og interessante foredrag med faglige autoriteter fra inn- og utland. Enkelte foredrag vil man også kunne ha tilgang til utover dagene landsmøtet foregår.

Dato: torsdag 29. – fredag 30. oktober

Sted: Norges Varemesse og på nett

NTF setter helsen og sikkerheten for både landsmøtedeltakere, utstillere og arrangører i høysetet, og vi har derfor valgt å avlyse årets Nordental. I stedet samarbeider vi med dentalbransjen for å utvikle en digital møteplass slik at deltakerne også i år kan motta gode tilbud og kampanjer.

Oppdatert informasjon om fagprogram og påmelding finner du på www.tannlegeforeningen.no/landsmotet





Tannlegeforeningens nettbaserte kurs

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

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

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

* I forbindelse med koronaepidemien har NTF besluttet å gjøre TANK-kurset om smittevern tilgjengelig (gratis) for hele tannhelseteamet.

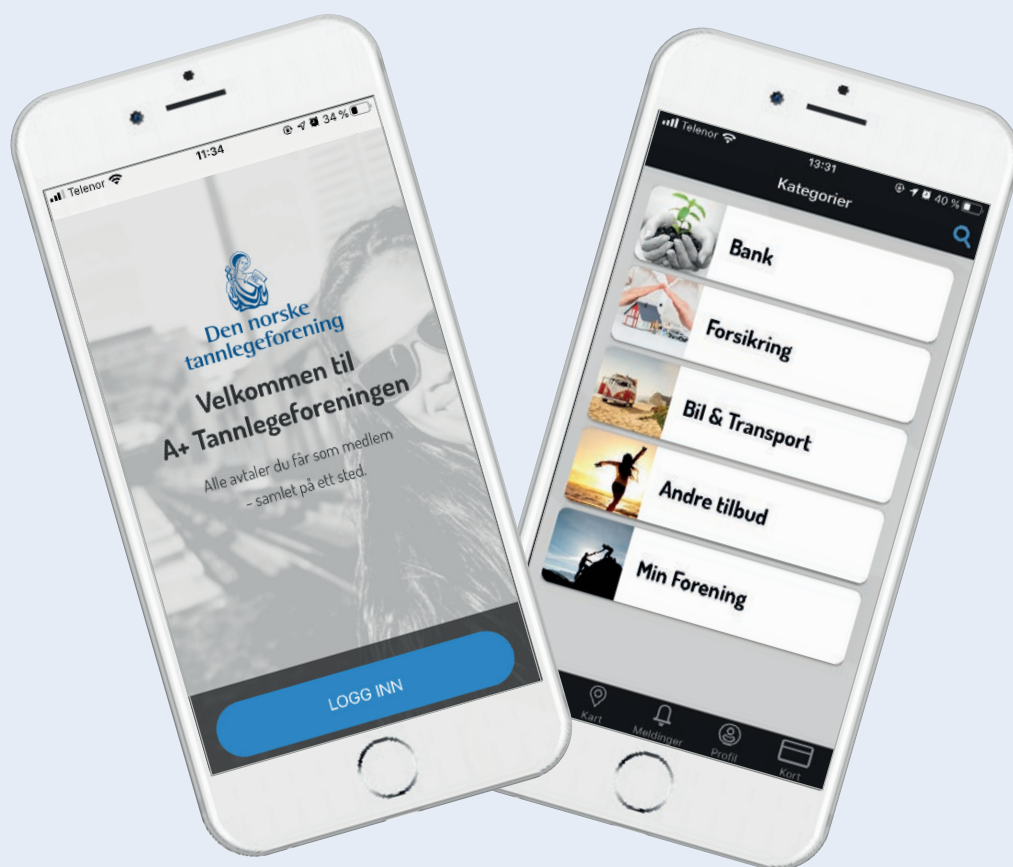
Følgende kurs er GRATIS, men ikke obligatoriske:

- Kjøp og salg av tannklinikk
- Kurs for leder om HMS
- Bivirkninger fra odontologiske biomaterialer

Les mer på

www.tannlegeforeningen.no/TANK

Ny medlemsapp er på vei!



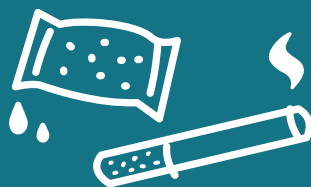
A+ Tannlegeforeningen

Høsten 2020 lanserer NTF i samarbeid med Akademikerne Pluss en ny medlemsapp. Her vil du finne nyttig informasjon om ditt medlemskap og en oversikt over alle medlemsfordeler og fordelsavtaler.

Følg med på www.tannlegeforeningen.no og i NTFs øvrige kanaler for mer informasjon

Slutte å snuse
eller røyke?

I STØPPPTOBER legger vi alt til rette for deg



Bli med på Stopptober 2020 og hjelp de som
røyker eller snuser med å gjøre et sluttforsøk.
Bestill gratis materiell eller last ned digitalt på
helsedirektoratet.no/stopptober

HØR PÅ OSS!



Odontopoden (NTFs podcast)

Siden oppstarten i april og frem til sommerferien har vi publisert 13 episoder av NTFs ny podcast - Odontopoden. Og fler er på vei!

Episodene finner du på Spotify, Apple Podcasts og SoundCloud

Mer informasjon finner du på
www.tannlegeforeningen.no/odontopod

Minnefond for Knut og Liv Gard og for Frans Berggren

Fondets formål er å fremme kontakten mellom norsk og internasjonal odontologi ved å yte stipender til medlemmer av NTF for studieopphold i utlandet eller representasjon av norsk odontologi i internasjonale møter.

Fondet er søkbart for 2021

Søknadsfrist 1. november 2020

Retningslinjer og søknadsskjema finner du på NTFs nettsted under Medlemskap / Medlemsfordeler / Fond

For mer informasjon eller hjelp, ta kontakt med NTFs sekretariat v/ Øyvind Asmyhr på telefon: 22 54 74 00 eller e-post: oa@tannlegeforeningen.no.



NTFs etterutdanning



Tannlegeforeningens Systematiske Etterutdanning (TSE)

Tannlegeforeningens Systematiske Etterutdanning (TSE) består av flere fagmoduler som kan tas uavhengig av hverandre. Undervisningen høsten 2020 vil gjennomføres som normalt med en kombinasjon av fysiske samlinger og nettbasert undervisning.

Hver modul begynner og slutter med en samling over to dager med forelesninger. Mellom samlingene gis det gruppeoppgaver. En gjennomført modul tilsvarer 75 timer etterutdanning. Forutsetningen for godkjent kurs er tilstedeværelse på samlinger og aktiv deltakelse i gruppearbeid.

Høsten 2020 holdes følgende TSE moduler

Modul 7	Restorativ behandling	Oslo	Avlyst
Modul 8	Spes. faglige utfordringer	Bergen	Avlyst
Modul 9	Endodonti	Vest-Agder	24. - 25. august 16. - 17. oktober
Modul 10	Periodontale sykdommer	Rogaland	15. - 16. oktober 10. - 11. desember

Les mer på

www.tannlegeforeningen.no/TSE



Henvisninger rettes til:

Bogstadveien Oralkirurgiske Senter AS

Bogstadveien 51,
5. etasje, inngang Kirkevn.
0366 Oslo

Telefon: 22 46 42 89
E-post: post@tb51.no
www.tannlegeneibogstadveien51.no

Kort ventetid!
20% studentrabatt

Bogstadveien Oralkirurgiske Senter AS består i dag av to oralkirurger, som holder til i moderne og velutstyrte lokaler, sentralt i Majorstukrysset.

Spesialistene tar gjerne imot henvisninger for utredning og behandling av kirurgiske og oralmedisinske problemstillinger. Teamet vårt sørger for at dine pasienter får en god og trygg behandling – før de sendes tilbake til deg.

Våre spesialister:

Spesialist i oral kirurgi og oral medisin
Tormod Bjartveit Krüger. PhD-stipendiat

Spesialist i oralkirurgi og oralmedisin
Maria H. Pham. PhD-stipendiat

Spesialist i patologi, cand med. dr. med.
Steinar Thoresen

Kjeve- og ansiktsradiolog
Caroline Hol. PhD-stipendiat

Sykepleier **Kim-Thuy Pham**

TANNLEGENE I BOGSTADVEIEN 51

Henvisninger rettes til:

Tannlegene i Bogstadveien 51 AS

Bogstadveien 51,
5. etasje, inngang Kirkevn.
0366 Oslo

Kort ventetid!
20% studentrabatt

Telefon 22 46 42 89
E-post post@tb51.no
www.tannlegeneibogstadveien51.no

Tannlegene i Bogstadveien 51 AS består i dag av to endodonti spesialister og en spesialist i periodonti.

Vi tar imot henvisninger fra andre tannleger for behandling hos oss. Vårt team sørger for at din pasient får en god og trygg behandling til pasienten sendes tilbake til deg.

Vi holder til sentralt på Majorstua i selve Majorstukrysset.

Klinikken tilbyr også CBCT.

Våre spesialister:

Spesialist i endodonti
Dr. odont. **Gaute Floer Johnsen**

Spesialist i endodonti
Professor dr. odont. **Dag Ørstavik**

Spesialist i periodonti
Dr. odont. **Inger Johanne Blix**

Kjeve- og ansiktsradiolog **Caroline Hol**

Arbeidsliv

Hva du som helsepersonell kan gjøre ved mistanke om begynnende demens hos pasienten

 **SILJE STOKHOLM NICOLAYSEN, JURIDISK RÅDGIVER I NTF**

Tannlegen kan i noen tilfeller merke endringer i en pasients atferd. Dette kan for eksempel skje ved at pasienten slutter å møte opp til avtalt tid uten å avbestille timen, ikke lenger finner veien til klinikken uten hjelp, eller ved at man merker endringer i pasientens personlighet. Ikke alle pasienter har nære pårørende, og i disse tilfellene kan det være ønskelig å ta kontakt med pasientens fastlege. Har pasienten pårørende kan det virke nærliggende å varsle disse. Artikkelen tar i det følgende for seg hva du som tannlege kan gjøre i situasjoner hvor du mistenker at pasienten har begynnende demens.

Den klare hovedregel er at du har taushetsplikt etter helsepersonelloven (hpl) § 21 om alle forhold som angår pasienten. Bestemmelsen lyder:

«Helsepersonell skal hindre at andre får adgang eller kjennskap til opplysninger om folks legems- eller sykdomsforhold eller andre personlige forhold som de får vite om i egenskap av å være helsepersonell.»

Forholdet til taushetsplikten ved involvering av pasientens pårørende

Det finnes unntaksregler for når pårørende har rett til informasjon etter pasient- og brukerrettighetsloven § 3-3 annet ledd. For at de pårørende skal kunne ivareta pasientens rettigheter med hensyn til medvirkning til helsehjelp og kunne gi uttrykk for hva pasienten er best tjent med, må de ha tilfredsstillende informasjon. Det kreves etter bestemmelsen at pasienten åpenbart ikke kan ivareta sine interesser. Det finnes lite relevant praksis rundt denne bestemmelsen og hva som kan anses for åpenbart, men det kreves at pasienten ikke kan ivareta sine interesser på grunn av fysiske eller psykiske forstyrrelser, demens eller psykisk utviklingshemning.

Forholdet til taushetsplikten ved involvering av pasientens fastlege/den kommunale helse- og omsorgstjenesten

En kunne tenke seg at et varsel til fastlegen i denne sammenheng hadde vært greit fordi legen som mottar varselet er omfattet av den samme taushetsplikten etter helsepersonel-

loven som tannlegen. Hovedregelen om taushetsplikt gjelder imidlertid også **mellom** helsepersonell. Det kan bare utveksles taushetsbelagt informasjon mellom helsepersonell når det er nødvendig for behandling og oppfølging av pasienten. Det at partene det utveksles informasjon mellom har selvstendig taushetsplikt, gir ikke større rett til å utveksle informasjon om pasienter.

Hensynet til pasientens integritet og rett til taushet rundt helsemessige og personlige forhold kan komme i konflikt med andre viktige hensyn, og unntak fra helsepersonells taushetsplikt kan forekomme på ulike grunnlag. Unntakene kan utløse opplysnings**rett** eller opplysnings**plikt**. Der helsepersonellet har opplysningsrett betyr det at man kan, men ikke har plikt til å utlevere taushetsbelagte opplysninger. Utløses opplysningsplikt står ikke helsepersonellet fritt til å la være å gi opplysninger, men plikter å gi opplysningene videre. Pasienten har ikke lenger råderett over den informasjonen som gis.

Taushetsplikt etter hovedregelen i § 21 er, jf. § 23, ikke til hinder for:

1. at opplysninger gis den som fra før er kjent med opplysningene,
2. at opplysninger gis når ingen berettiget interesse tilsier hemmelighold,
3. at opplysninger gis videre når behovet for beskyttelse må anses ivaretatt ved at individualiserende kjennetegn er utelatt,
4. at opplysninger gis videre når tungtveiende private eller offentlige interesser gjør det rettmessig å gi opplysningene videre,
5. at opplysninger gis videre når helsepersonell gjennom sin yrkesutøvelse har grunn til å tro at dyr blir utsatt for slik mishandling eller alvorlig svikt vedrørende miljø, tilsyn og stell at det anses rettmessig å gi opplysningene videre til Mattilsynet eller politiet eller
6. at opplysningene gis videre etter regler fastsatt i lov eller i medhold av lov når det er uttrykkelig fastsatt eller klart forutsatt at taushetsplikt ikke skal gjelde

Disse unntakene utløser opplysningsrett, men ikke plikt. Det eneste tenkbare unntaket i denne sammenheng er at tungt-

veiende private eller offentlige interesser kan overstige pasientens rett til taushet, jf. § 23 nr. 4.

Hensynene som taler for å meddele ellers taushetsbelagte opplysninger må veie vesentlig tyngre enn hensynet som taler for å bevare taushet.

Høyesterett tok i Rt. 2008 s. 1491 stilling til om det var brudd på taushetsplikten at en psykiater varslet om trusler fra en pasient mot en politibetjent. Høyesterett kom til at situasjonen ga psykiateren opplysningsrett etter § 23 nr. 4 slik at taushetsplikten ikke gjaldt. Spørsmålet er om hensynet til pasienten selv og pasientens eget liv og egen helse er tungtveiende nok til å komme inn under dette unntaket. De eneste eksemplene på i teorien og i rettspraksis på hva som kan begrunne unntak fra taushetsplikten etter denne bestemmelsen gjelder der pasienten kan være til skade for sine omgivelser, ikke seg selv. Etter dette er situasjonen uavklart, men det er grunn til å tro at opplysningsrett i denne sammenheng ikke kan utledes av bestemmelsen. Dette synet styrkes av bestemmelsen i hpl. § 32 om opplysninger til den kommunale helse- og omsorgstjenesten. Den som yter helsehjelp, skal i sitt arbeid være oppmerksom på forhold som bør føre til tiltak fra den kommunale helse- og omsorgstjenesten, og skal av eget tiltak gi den kommunale helse- og omsorgstjenesten opplysninger om slike forhold etter å ha innhentet samtykke fra pasienten. Slike opplysninger kan bare gis uten samtykke der pasienten er gravid og rusmisbruker.

Rådet må derfor være å følge opp pasienten så langt det lar seg gjøre, og å forsøke å få vedkommende med på at andre instanser også bør involveres. Med pasientens samtykke kan andre involveres i så stor grad vedkommende selv gir deg lov til, jf. hpl. § 22.

Spør advokaten

Markedsføringsnavn

 **DAG KIELLAND NILSEN, ADVOKAT I NTF**

Vi er to tannleger som vil starte klinikk sammen, og ønsker hvert vårt enkeltpersonforetak, men vil ha felles venterom og noen felles løsninger på utstyr. Kan vi benytte et annet navn til markedsføring av klinikken enn våre egne registrerte firmanavn? Kan vi beskytte et slikt felles markedsføringsnavn?

SVAR:

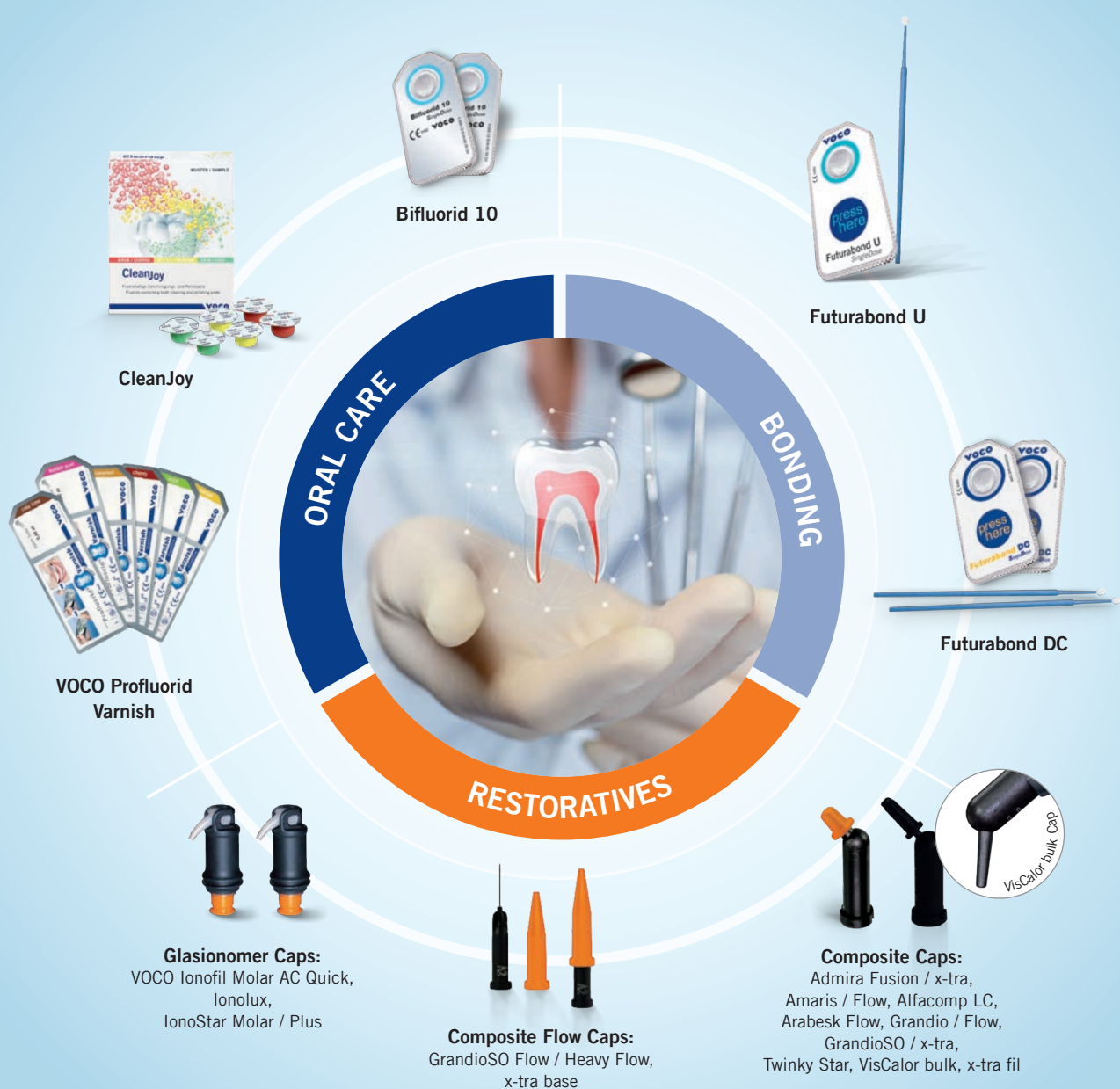
Ja, det er fullt mulig å benytte et annet navn til markedsføring av klinikken. Markedsføringsnavnet kan for eksempel brukes på skilt, som logo eller domenenavn. Eksempelvis kan enkeltpersonforetaket til tannlege Per Hansen registrere «Gullkronen» som markedsføringsnavn på virksomheten. Det offisielle foretaksnavnet tannlege Per Hansen må likevel fremkomme på alle forretningsdokumenter, som brev, nettsider og fakturaer.

Vær oppmerksom på at et navn som er registrert som markedsføringsnavn ikke er automatisk beskyttet mot at andre kan registrere navnet som foretaksnavn.

Det vil også være klokt å sjekke om markedsføringsnavn du ønsker å bruke kan komme i konflikt med andres registrerte varemerkerettigheter eller andres registrerte foretaksnavn.

På www.navnesok.no kan du finne ut om navnet du vurderer er ledig som domenenavn, foretaksnavn og varemerke.

Hvis du har et enkeltpersonforetak er det hele navnet, inkludert etternavnet ditt, som vil være beskyttet ved registrering i Foretaksregisteret. Du kan også velge å varemerkebeskytte foretaksnavnet, domenenavnet eller markedsføringsnavnet ditt hos Patentstyret, se mer om dette på www.patentstyret.no.



VOCO SINGLEDOSE FORPAKNING ENKEL. RASK. HYGIENISK.

- Hygienisk – optimal beskyttelse for personale og pasient
- Enkel, rask og hygienisk
- Optimalt brukt mengde for single behandling – ingen økt materiale brukt



VOCO
THE DENTALISTS

Snakk om etikk

Tannleger og markedsføring

LINE B. PEDERSEN, NESTLEDER I ETIKKRÅDET

Paragraf 17 i NTFs etiske regler omhandler markedsføring.

Her står det:

«En tannleges annonsering må ikke inneholde noe som er uriktig eller villedende.

En tannlege må ikke overfor publikum drive produktreklame for medikamenter og forbruksvarer til pasienter eller for utstyr til bruk i tannlegevirksomhet.

Faglig omtale av produkter og utstyr i artikler, foredrag o.l. beregnet på allmennheten og uten vinningsøyemed anses ikke som produktreklame. Salg av pasientrelaterte forbruksvarer fra praksis anses ikke som produktreklame.»

Tradisjonelt har tannleger annonsert sin virksomhet på en svært nøktern måte. En nøytral annonse med et navn, en adresse, et telefonnummer. Muligens en logo, og kanskje noen linjer om at man hadde kapasitet til å ta imot nye pasienter.

Pasientene tok kontakt, fikk kartlagt sitt behandlingsbehov og fikk tilbud om behandling.

Situasjonen i dag er en ganske annen. De etiske reglene er svært klare på hvordan tannleger skal annonsere. Man skal unngå uriktig og villedende informasjon, og reklame for produkter, medikamenter og utstyr til bruk i virksomheten skal ikke forekomme.

Likevel ser man i dag til dels aggressiv annonsering fra enkelte tannklinikker. Noen kjører kampanjer, med gratis tannrens inkludert, når du betaler for undersøkelse. Andre fremmer at de utfører «Usynlig tannregulering», eller at de lager porselenskroner på timen. Noen er spesialister på smertefri behandling og andre hevder at de har inngående kjennskap til, og samarbeid med Helfo. Nederst i annonsene finner man diskrete logoer fra leverandører av utstyr og materialer, såkalte samarbeidspartnere.

Innholdet i annonsene er sikkert riktig, men er det ikke villedende å si at en tannrens er gratis? Det koster noe å anskaffe utstyret, rengjøre det og bruke det. Utgiftene må tas inn på andre behandlinger. Kanskje ble undersøkelsen dyrere?

Å informere om at man har utstyr for å lage «usynlig tannregulering» og porselenskroner på klinikken er ikke å reklamere for utstyr til bruk i tannlegevirksomheten. Derimot er det å bruke logoen til de som leverer utstyret i annonsen, direkte i strid med de etiske reglene.

De etiske reglene har også en paragraf om tittelbruk, paragraf 11, der det står at bare godkjente spesialister kan avertere spesialistpraksis, og at utenlandske titler og doktorgrader ikke må brukes i Norge uten godkjen-

nelse fra NTFs hovedstyre. Man skal derfor være forsiktig med å annonsere med spesialkompetanse. Pasientene vet ikke hva slags felt tannleger kan spesialisere seg innenfor. For dem er spesialkompetanse en trygghet, men det er villedende å kalle seg «spesialist i smertefri behandling».

Noe kunnskap, som kjennskap til Helfos regelverk, ajourført faglig kunnskap og gode hygienerutiner er vel noe alle tannleger forplikter seg til å ha, og strengt tatt ikke informasjon man skal bruke for å lokke til seg pasienter.

I begrepet «lokke til seg», ligger nok mye av det som gjør markedsføring av tannhelsetjenester til en vanskelig etisk problemstilling.

Konkurransen om pasientene øker. Det blir flere tannleger i sentrale strøk. Klinikken blir større, og det er kanskje ikke nok å gjøre for alle tannleger.

Så hva gjør man for å bli lagt merke til?

Noen leier inn reklamebyrå, og kjører annonser med bilder av vakre mennesker med strålende smil. Pasientene tilbys smertefri, moderne tann-spa i delikat innpakning.

Annonsene er til forveksling lik de som hudpleiesalongene kjører. Pasientene er blitt til kunder, som skal lokkes med kampanjer og lovnad om et pent resultat.

Dette er i høyeste grad reklame, og det lugger litt når man leser de etiske reglenes første paragraf:

«En tannleges oppgave er å ivareta sine pasienters helse.

Hensynet til pasienten må være overordnet andre hensyn.»

Dette betyr at vi ikke skal tilby unødvendig behandling. Vi skal ikke lokke med tilbud på bleking og et nytt og yngre utseende. Vi skal behandle sykdom og lære pasienten hvordan de selv kan unngå ny sykdom

Tannleger skal ta sin rolle som behandler på alvor og ikke fremstå som en del av skjønnhetsindustrien.

Det koster penger å drive tannklinikkk. Det er heller ikke lett å fylle timeboka hver eneste dag. Men norske tannleger har et meget godt rykte blant befolkningen. Vi fremstår som seriøse, nøkterne og dyktige behandlere med høy grad av yrkesetikk. Men etikk er ferskvare. Vi må huske at vi behandler pasienter, ikke kunder, og med dette følger et ansvar. NTFs etiske regler er en god rettesnor for hvordan vi best kan ivareta vårt ansvar overfor pasienten. Les dem gjerne ofte.

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

Lars-Olof Bergmann
e-post: tanber@online.no

Bergen Tannlegeforening

Anne Christine Altenau,
tlf. 977 40 606

Jørn H. Kvist
tlf. 995 62 420

Buskerud Tannlegeforening

Anna Karin Bendiksbj,
e-post: annakarinbe@gmail.com

Lise Opsahl,
tlf. 900 31 134
e-post: lise.ops@hotmail.com

Finnmark Tannlegeforening

Sara Anette Henriksen
tlf. 95 77 84 10

Haugaland Tannlegeforening

John Magne Qvale,
e-post: johnqvale@gmail.no

Margrethe Halvorsen Nilsen,
tlf. 97 71 05 50

Hedmark Tannlegeforening

Åsne Kraugerud Søberg,
tlf. 99 48 71 04

Nordland Tannlegeforening

Sigmund Kristiansen,
tlf. 915 63 725

Connie Vian Helbostad,
e-post: conhel@nfk.no

Olav Kvitnes,
tlf. 75 15 21 12

Nordmøre og Romsdal Tannlegeforening

Bjørn T. Hurlen,
tlf. 906 50 124

Unni Tømmernes,
tlf. 47 84 88 05
e-post: unni.tommernes@mrfylke.no

Nord-Trøndelag Tannlegeforening

Anne Marie Veie Sandvik,
tlf. 74 09 50 02

Hans Haugum,
tlf. 90 96 92 97

Oppland Tannlegeforening

Pål Vidar Westlie,
e-post: paalvidar@tannlegewestlie.no

Hanne Øfsteng Skogli,
tlf. 934 37 223

Oslo Tannlegeforening

Finn Rossow
tlf. 907 48 184

Harald Skaanes,
tlf. 928 22 772

Rogaland Tannlegeforening

Knut Mauland,
tlf. 51 48 51 51 (jobb).

Mona Gast
e-post: Mona@tsmg.no

Romerike Tannlegeforening

Kari Anne Karlsen,
tlf. 480 38 067

Sven Grov,
tlf. 63 97 28 59

Hilde Skjeflo,
tlf. 911 90 203

Sogn og Fjordane Tannlegeforening

Synnøve Leikanger,
e-post: s.leikanger@gmail.com

Jon-Reidar Eikås,
tlf. 959 45 528

Sunnmøre Tannlegeforening

Siv Svanes,
tlf. 997 48 895
e-post: siv.svanes@gmail.com

Hege Leikanger,
e-post: tannlege@leikanger.as
tlf. 482 49 292

Sør-Trøndelag Tannlegeforening

Anne Grethe Beck Andersen,
tlf. 900 30 596

Morten Nergård,
tlf. 950 54 633

Telemark Tannlegeforening

Ståle Bentsen,
e-post: stbent@online.no

Øystein Grønvold,
tlf. 905 31 247

Troms Tannlegeforening

Elsa Sundsvold,
e-post: ehi-sund@online.no

Ninni Helen Haug
tlf. 970 91 167

Vest-Agder Tannlegeforening

Alfred Gimle Ro,
e-post: alro@online.no

Vestfold Tannlegeforening

Gro Monefeldt Winje,
tlf jobb: 977 65 495
e-post: gromwinje@gmail.com

Svein Tveter,
e-post: tstveter@gmail.com

Østfold Tannlegeforening

Mari Slette,
e-post: maridage@hotmail.com

Tore-Cato Karlsen,
e-post: tore.karlsen@privattannlegene.no

Kontaktperson i NTFs sekretariat

Lin Muus Bendiksen
Tlf. 22 54 74 15
e-post: lin.bendiksen@
tannlegeforeningen.no

KaVo Scan eXam UV

– minimaliserer krysskontaminering

- Patentert UV desinfeksjonsfunksjon som minimaliserer faren for krysskontaminering
- Berøringsfri bruk
- Optimalisert bildekvalitet
- Rask og effektiv arbeidsflyt

Kjøp før 31.12.2020 og få 5 års garanti på Scan eXam og Focus uten tillegg i prisen.
Les mer på www.dentalnet.no/røntgen



Les mer, og se alle røntgenprodukter fra KaVo på www.dentalnet.no/røntgen



KaVo Focus

Eksepsjonelt stabilt intra-oralt røntgen apparat som kan monteres på de fleste uniter eller på vegg.



KaVo Scan eXam

er inkludert det nyeste CLINIVIEW og DTX studio bildebehandlingsprogrammet, 10 originale fosforplater med det høyeste detaljnivået.

Det er stor usikkerhet rundt avvikling av kurs i tiden fremover på grunn av koronasituasjonen. Vi ber medlemmene følge med på NTFs nettsted og ta kontakt med de respektive arrangørene for mer informasjon om kursene.

Kurs i regi av NTF og NTFs lokal- og spesialistforeninger

15. aug–9. okt	BI Oslo	NTFs lederkurs
17. sep	Nettmøte	Næringspolitisk forum
6. okt	Oslo	Medlemsmøte OTF «Motiverende samtaler»
29.–30. okt	Nettmøte	NTFs Landsmøte
20. nov	Oslo	Heldagskurs OTF – «Diagnostisering, behandling og oppfølging av marginal periodontitt»

Andre kurs, møter og aktiviteter

8. okt	Nettmøte	Møte i Sentralt Forhandlingsutvalg (SF)
15. okt	Oslo	NTFs hovedstyremøte
11.–13. nov	Nettmøte	Riksstämman 2020
25.–26. nov	Oslo	NTFs hovedstyremøte
26.–27. nov	Oslo	NTFs ledermøte
10.–11. des	Nettmøte	Møte i NTFs fag- og etterutdanningsutvalg

Viktige datoer 2021–2022

14.–16. jan 2021	Bergen	Vestlandsmøtet – Avlyst
11.–12. mars 2021	Oslo	NTFs symposium
23.–24. april 2021	Oslo	European Academy of Paediatric Dentistry (EAPD) – interimseminar
17.–18. juni 2021	Tromsø	NTFs Midnattssolsymposium
26.–29. sep 2021	Sydney	FDI World Dental Congress
4.–6. nov 2021	Bergen	NTFs Landsmøte
13.–15. jan 2022	Bergen	Vestlandsmøtet

Høsten 2020 holdes følgende TSE-moduler

Modul	Sted	Tid
Modul 9 – Endodonti	Vest-Agder	1. samling: 24. og 25. august 2. samling: 16. og 17. oktober
Modul 10 – Periodontale sykdommer	Rogaland	1. samling: 15. og 16. oktober 2. samling: 10. og 11. desember

Les mer på
www.tannlegeforeningen.no/TSE



Kirurgiklinikken
tann • kjeve • ansiktskirurgi

**Alt innen oral
og kjevekirurgi.
Implantatprotetikk**

www.kirurgiklinikken.no

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

Tannlege
Frode Øye
spesialist i oral kirurgi
og oral medisin

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

Lege & tannlege
Fredrik Platou Lindal
spesialist i maxillofacial
kirurgi

Tannlege
Eva Gustumhaugen Flo
spesialist i oral protetikk

Tannlege
Hanne Gran Ohrvik
spesialist i oral protetikk

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



Opplysningstid

I disse dager blir det mer tydelig for oss alle, uansett fagfelt, at vitenskap, fakta og kritisk tenkning er det som skaper fremskritt. Uansett interessefelt, har vi behov for å belyse spørsmål fra flere sider. Medlemmene av Fagpressen har redaksjoner som har kompetanse og tid til å gå i dybden. Slik sikrer vi grundig, uavhengig journalistikk og 100 prosent fakta.

Er du god til å skille sant fra usant? Test deg selv og les mer på fagpressen.no/fakta

Hos oss får du mest igjen for ditt dental- / gullskrap!



Merk: Det er en årsak til at dine kollegaer kommer til OSS år etter år.

Hos oss får du:

- Oversiktlig og detaljert raffineringsresultat.
- Betalt for faktisk resultat (ikke lav pris for kun bruttovekt).
- Mulighet å bytte til NOOR gullsmykker til VIP pris.

Enkelt og oversiktlig:

Send din sporbare postpakke med edelmetallskrap til oss.

Vi kjøper også ditt private skrapgull (gamle smykker, barrer, gullmynter, m.m.)

Ved oppgjør vil du få en detaljert oversikt på ditt unike raffineringsresultat.

Velg oppgjørsmåte: Utbetalt til konto eller bytte til NOOR gullsmykker eller gullkjeder.



**Send e-post eller ring
hvis du ønsker mer informasjon !**

Bilder på raffinering
for en gullsmed.

**I over 30 år har norske gullsmeder, tannleger og tanntekniker kjøpt av oss:
Diamanter • Gullsmykker • Halvfabrikata • Dentalgull • Raffinerings tjenester.
Vi kjøper alle typer edelmetaller: Dentalskrap, filing, smykker, verkstedskrap, m.m.**



NOOR EDELMETALL AS

E-post: info@norskedelmetall.no • Boks 300, 1401 SKI

64 91 44 00

Gratis medisiner til røykeslutt

I september skal helsemyndighetene for første gang betale for legemidler til røykeavvenning. Tilbudet gis til innbyggere som sokner til Vestre Viken Helseforetak, skriver Sykepleien 15. august.

– Vi håper tilbudet gjør at flere benytter seg av «gullstandarden» for røykeslutt: Veiledning i kombinasjon med legemidler, sier sykepleier Maren Jontadatter Deildok. Hun er prosjektmedarbeider i Helsedirektoratet, og vet at dette øker sjansen for å lykkes med et røykeslutforsøk

Prosjektet får støtte over statsbudsjettet, og Folkehelseinstituttet skal evaluere i ettertid.

I regjeringens tobakksstrategi, Folkehelsemeldingen for 2019–2021, er det et mål å hjelpe flere som røyker, til å slutte. Dette vil bidra til å redusere sykdom som skyldes røyking.

For å nå målet vil Helsedirektoratet bruke erfaringer fra et røykesluttprosjekt i Danmark. Der ble legemidler sponset dersom brukerne

samtidig deltok i veiledningssamtaler i kommunen. Prosjektet ga gode resultater. Det er bakgrunnen for at strategien nå skal prøves ut i Vestre Viken Helseforetak (22 kommuner).

– Målet med å gi gratis legemidler er at flere skal forsøke å slutte og at flere skal lykkes, forteller Maren Jontadatter Deildok. Hun skal gjøre prosjektet kjent for helsepersonell i primær- og spesialisthelsetjenesten. Som sykepleier har Deildok tidligere jobbet i Røyketelefonen og Slutta.no.

– Jeg vet hvor betydningsfullt det er at sykepleiere tar opp temaet røyking, og også at det ikke er enkelt.

70 prosent av dem som røyker i dag, ønsker å slutte. Rundt halvparten av disse planlegger å slutte innen et halvt år, viser en undersøkelse gjort for Helsedirektoratet i forbindelse

Tidende i nedbrytbar pakkefilm



Vi gikk fra nr. 4, 2020 over til å pakke bladet, når det har vedlegg, i den hundre prosent biologisk nedbrytbare pakkefilmen Bioska 501.

Pakkefilmen kan (og må) kastes med matavfallet. Biofilmen er fri for genmodifiserte organismer og brukes også for å oppnå utvidet holdbarhet av friske produkter, som frukt, grønnsaker og rotgrønnsaker, den er altså godkjent for direkte matkontakt.

Bioska 501, som lages av finske Plastiroll, er en flerlagsfilm der det er blitt brukt flere forskjellige biologisk nedbrytbare og komposterbare råvarer for å få de nødvendige egenskapene som styrke og god gjennomskiktighet.

Om produktet sier Plastiroll: Biofilmen er 100 % biologisk nedbrytbar og kompostabel i henhold til EN13432 og testet av Vinçotte. Laget i henhold til den franske normen NF T 51-800 (et krav for å kunne brukes i det franske markedet, der alle pakkefilmer må være biologisk nedbrytbare). Produksjonsprosessen er CO₂-nøytral.

⏪ tilbakeblikk

19/20

Statistik er en prægting

«Opprettelse av tandllægeinstitutt ved det nye universitet i Bergen. Svar til Gustav Aasgaard fra S. Glad

I «Tidende»s augusthefte er indtatt et svar paa min imøtegaaelse av hr. Aasgaards foredrag om overnstaende sak. Dette hr. Aasgaards svar kræver et par bemerkninger fra min side. ...

Naar hr. Aasgaard vil trække sammenligninger mellem det tætbefolkede England og vort tyndtbefolkede utstrakte land, kan jeg finde det rimelig, at han kommer til eiendommelige resultater. Det skulde være morsomt at vite, hvad hr. Aasgaard hadde tænkt 2 500 nye tandlæger i Norge skulde leve av.

Statistik er en prægting ting, men jeg tror den ikke bør anvendes uten en smule kritik.»

🕒 Fra Tidende nr. 7, september – Brev til redaktøren

19/70

«Nye filmer til Statens Filmsentral, Odontologisk seksjon

«Seating the Dental Patient and Operating Team», 16 mm, sort-hvitt. 24 bilder/sek. Optisk lyd. Amerikansk kommentar (klar og lettfattelig) 12 min. University of Alabama, School of Dentistry. Dental Assistant Utilisation Programme.

Filmen er en del av et større filmprogram som viser effektiv utnyttelse av hjelpepersonell. Den viser hvordan kontorsøster klargjør pasient og utstyr for behandlingen. ...

Til sist sees teamet klart til å starte behandlingen, pasienten ligger utstrakt i liggestolen, tannlege og søster sittende på hver side av pasienten hvor tannlegen får instrumentene plassert forutinnstilt i hånden av søster.»

🕒 Fra Tidende nr. 7, september 1970

20/10

Obligatorisk etterutdanning på trappene

«Å gå på kurs er en fin måte å holde seg oppdatert i faget sitt på, og kursdeltakelse vil kanskje være det de fleste tenker på når det gjelder etterutdanning, som etter hvert, og ganske snart, skal bli obligatorisk for NTFs medlemmer.

Dette er under utredning, etter et prinsippvedtak i NTFs representantskap i november 2009. Gruppen som utreder konsekvensene av innføring av obligatorisk etterutdanning, og en praktisk gjennomførbar modell for dette, skal legge frem resultatene av sitt arbeid omtrent samtidig med at tannlegene møtes til januarkurs i Oslo i 2011. Meningen er at det skal føre til vedtak i NTFs representantskap i november samme år.»

🕒 Fra Tidende nr. 12, 2010

🕒 – Lederen – Obligatorisk å lese Tidende

Bergen og Tidende leder i antall publikasjoner

Norsk senter for forskningsdata presenterer en database for høyere utdanning, med statistikk over vitenskapelig publisering. Statistikken viser at Institutt for klinisk odontologi (IKO) ved Universitetet i Bergen (UiB) ligger høyest, når en ser på antall publikasjonspoeng per vitenskapelig ansatt ved odontologimiljøene.

Tallene er: IKO/UiB 1,22 publikasjonspoeng per vitenskapelig; IKO/UiO: 0,94 (sammen med IOB blir det 1,05) og IKO/UiT 0,66.

IKO/UiB er omtrent på gjennomsnittet for alle fag ved alle universiteter (1,28). Hele

oversikten finnes på https://dbh.nsd.uib.no/statistikk/kategori_publiseringer.action

Videre viser en intern oversikt over publikasjonskanaler for forskere ved IKO/UiB at Tidende dominerer som publikasjonskanal. I perioden 2015–2020 er det publisert 43 artikler i Tidende fra bergensmiljøet. Den neste på listen over publikasjonskanaler for ansatte ved IKO/UiB er European Journal of Oral Sciences, med 18 artikler i samme periode.

Personalia

Dødsfall

Gunnvald Flåt, f. 08.03.1926, tannlegeeksamen 1956, d. 03.08.2020

Ellen Hole Jordanger, f. 18.03.1942, tannlegeeksamen 1966, d. 15.07.2020

Inger Aasgaard, f. 29.01.1921, tannlegeeksamen 1947, d. 15.07.2020

Edith Nikolaisen, f. 23.09.1933, tannlegeeksamen 1974, d. 12.07.2020

Marek Røsler, f. 08.04.1941, tannlegeeksamen 1965, d. 27.05.2020

Hege Grøm Andersen, f. 19.03.1962, tannlegeeksamen 1987, d. 28.12.2019

Akademikerprisen til Hans Petter Graver



Foto: Eva Dobos, UiO

tverrfaglig, og sin forsknings- og kunnskapsformidling. Etikk og rettssikkerhet er fremtredende temaer i Gravers forskning, forfatterskap og formidling. Et eksempel på dette er prisvinnerens siste bok, «Jussens helter», som ble utgitt i vår. Dette er historien om tolv jurister som har valgt å følge sin egen samvittighet, fremfor å leve opp til systemets krav.

Les mer om prisen og juryens begrunnelse på www.akademikerne.no. Prisutdelingen finner sted under seminaret Akademisk frihet under press 21. oktober.

Om prisvinneren:

Hans Petter Graver er professor ved Det Juridiske fakultet ved Universitetet i Oslo, der han i perioden 2008–2015 var dekan. Han mottok i 1986 H.M. Kongens Gullmedalje for sin doktoravhandling Den juristskapte virkelighet. Graver er medlem av Det Norske Videnskaps-Akademi og er preses i perioden 2019–2021. Han er æresdoktor ved Universitetet i Uppsala i 2020, Universitetet i Heidelberg (2017) og Universitetet i Helsingfors (2010). I 2019 ble han valgt som æresmedlem av Juridiska föreningen i Finland.

Akademikerprisen deles ut til personer som har utmerket seg med sin forskning, bidrag til akademisk frihet og kunnskapsformidling. Prisen for 2020 går til professor dr. juris Hans Petter Graver for hans forskning og kunnskapsformidling om etikk og rettssikkerhet.

– Graver er en rollemodell for andre akademikere. Som forsker og formidler bringer han frem ny kunnskap, utfordrer etablerte sannheter og viser betydningen av akademikere for politikk og samfunn, sier juryleder Merete Nilsson.

Professor dr. juris Graver mottar prisen for sin forskning, som er både omfattende og



TA VARE PÅ LABENE
– KJØP NORSK

BEVAR NORSK
TANNTÉKNIKK
– KJØP
LOKALT



NORGES
TANNTÉKNIKER
FORBUND



Holder ***ganske*** trygt for deg?

Holder det at det du leser er ***nesten*** sant?

Samfunnet preges av en overflod av informasjon, gjennom etablerte og nye kanaler. Fagpressens 216 medlemmer er alle spesialister på sine områder. Titler med kvalitetsstempelet Fagpressen forplikter seg til å bringe deg uavhengig og pålitelig innhold – underlagt Redaktørplakaten og Vær Varsom-plakaten. Dette gir kvalitetsjournalistikk, som bidrar til en konstruktiv samfunnsdebatt. Våre medier har 1,9 millioner* månedlige lesere på nett og nær 3,9 millioner** abonnenter og mottakere av papirutgaver.

Det er avgjørende for oss at det du leser er til å stole på.

Les mer om viktigheten av kvalitetsjournalistikk på fagpressen.no/palitelig

SPESIALISTER**ENDODONTI****AGDER****Colosseum Tannlege Nordmo****Tannlege Cesar Ariastam**

Spesialist i Endodonti

Industrigata 4

PB 1024 Lundsiden

4687 Kristiansand

Tlf. 38 09 54 10

Fax 38 09 04 04

nordmo@colosseum.no

www.colosseum.no

Tannlege Christine Westlie Bergman

Spesialist i Endodonti

Tyholmen Tannlegesenter

Teaterplassen 3

4836 Arendal

Tlf: 37 02 55 33

spesialistene@tyholmen-tannlegesenter.no

www.tyholmen-tannlegesenter.no

Tannlege Karl Martin Loga

Farsund Tannlegesenter

Barbrosgt. 13

4550 Farsund

Tlf. 38 39 06 80

Faks 38 39 45 04

Tannlegene i Gyldenløvsgt

Gyldenløves gate 5

4611 Kristiansand

Tlf 38 12 09 60

Tannlege Claus Ungerechts

Leirvollen 1A

4513 Mandal

Tlf. 38 26 06 10

Faks 38 26 06 11

clunge@online.no

INNLANDET**Aktiv Tannhelse AS**

Spesialist i endodonti Ali Saleh

Lille Strand gt. 3, 2317 Hamar

Tlf: 62 52 36 96

post@aktivtannhelse.no

www.aktivtannhelse.no

Tannlege Veslemøy Linde**Mjøstannlegene**

Trondheimsvn. 8

2821 Gjøvik

Tlf. 61 13 08 25

post@tannlegen.org

Tannlege Nabeel K. Mekhlif

Torggt. 83

2317 Hamar

Tlf. 62 52 65 22

MØRE OG ROMSDAL**Colosseum Tannlege avd Apollonia****Tannlege Tim Lehmann**

Spesialist i Endodonti

Keiser Wilhelmsgt. 25

P.b. 605, 6001 ÅLESUND

Tlf: 70 10 46 70

Telefaks 70 10 46 71

firmapost@apollonia.no

www.apollonia.no

Tannlege Marianne Kleivmyr

Kvernberget tannhelse

Rørgata 8

6517 Kristiansund

Tlf 71 67 27 47

Spesialist i endodonti

Tannlege Øyvind Kristoffersen

Romsdalsgata 1

6413 Molde

Tlf 71 25 18 32

NORDLAND**Colosseum Tannlege Bodø Dronningen****Tannlege Johan Andreas Furebotten**

Spesialist i endodonti

Dronningensgt 30

8006 Bodø

Tlf 75 50 64 40

dronningen@colosseum.no

www.colosseum.no

OSLO**Bjerke Tannmedisin AS****Tannlege Stig Heistein**

sh@tannmedisin.no

Refstadveien 64

0589 Oslo

Tlf. 22 93 93 40

Faks 22 93 93 41

www.tannmedisin.no

Festningen tannklinikk AS**Tannlegene Lars M. Døving, Lene Rikvold og Kima Karimiha**

Nedre Vollgt 1

0158 Oslo

Tlf. 22 42 54 87

Faks 22 41 31 73

www.festningen-tannklinikk.no

firmapost@raadhusstann.no

Galleri Oslo Klinikken**Tannlegene Arne Loven, Dan Grigorescu og Elena Forsberg**

Samarbeider med oral radiolog

Anders Valnes

Schweigaardsgate 6, 4 etg.

0185 Oslo

Tlf. 22 36 76 00

E-post: loven.as@online.no

post@galleriosloklippen.no

www.galleriosloklippen.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

Fax 22 15 29 00

post@tannlegepraksis.no

www.tannlegepraksis.no

Holtet Spesialisttannhelse AS**Tannlege Nikola Petronijevic**

Kongsveien 94

1177 Oslo

Tlf. 21 41 50 80

www.spesialisttannhelse.no

post@spesialisttannhelse.no

Odontia Byporten Tannlegesenter**Kima Karimiha**

Spesialist i endodonti

Jernbanetorget 6, Byporten shopping

0154 Oslo

Tlf. 22 34 82 00

byporten@odontia.no

www.odontia.no

Inngang via plan 2 i senteret. Svært nær

tog, T-bane, buss og trikk.

Mulighet for heis opp til klinikk.

Oris Dental Homansbyen

Tannlege Iman Saleh

Tannlege Arash Sanjabi

Mulighet for sedasjonsbehandling

v/ anestesi lege Nina Solheim

Oscarsgate 20, 0352 Oslo

Tlf. 23 32 66 60 / Faks 23 32 66 61

homansbyen@orisdental.no

www.orisdental.no

Oslo Endodontisenter
Tannlege, spesialist i endodonti
Trude Bøe
Tannlege, spesialist i endodonti
Thomas H. Myrhaug
Tannlege, spesialist i endodonti
Knut Årving
 Sørkedalsveien 10B
 0369 Oslo
 Tlf: 24 07 61 61
 Fax: 21 03 76 87
 www.osloendo.no
 post@osloendo.no

SpesDent
 Spesialistklinik
 Hegdehaugsveien 31
 0352 Oslo
Endo spes. Gilberto Debelian
Endo spes. Andre Roushan
 Tlf: 22 95 51 00
 Faks 21 03 09 60
 www.spesdent.no
 post@spesdent.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

Tannlege Anne Gunn Nygaard-Østby
 Akersgt. 16
 0158 Oslo
 Tlf: 23 10 53 50
 Faks 22 33 02 87
 annegunn@dentalpartnerne.nhn.no

Tannlege Ingela Pedersen
 Skøyen Tannlegekontor
 Karenslyst alle 9
 C 0278 Oslo
 Tlf: 22 55 41 79
 Faks 22 55 41 85

Tannlege Homan Zandi
Tannlege Nikola Petronijevic
 Spesialister i endodonti
 Parkveien 60
 0254 Oslo
 Telefon: 22 44 18 11

Faks: 22 44 18 12
 www.homan.no
 homan@zandi.no

ROGALAND
Tannlege Ole Henrik Nag
 Løkkeveien 51
 4008 Stavanger
 Tlf: 51 52 12 23
 E-mail: ole.nag@lyse.net

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

TRØNDELAG
Colosseum Tannlege Solsiden
Tannlege Johan Andreas Furebotten
 Spesialist i endodonti
 Trenerys gt. 8 – Nedre Elvehavn
 7042 Trondheim
 Tlf: 73 80 78 80
 solsiden@colosseum.no
 www.colosseum.no

Tannhelse Melhus AS
 Spes. endodonti Eivind Skaar
 Melhusvegen 451
 7224 Melhus
 Tlf: 72 87 90 10
 post@tannhelsemelhus.nhn.no
 web: www.tannhelsemelhus.no

Tannlege Greger Fostad
 Tannlegene Levanger Sør
 Moafjæra 10
 7606 Levanger
 Tlf: 74 08 12 17
 www.tannlegelevanger.no

VESTFOLD OG TELEMAR
Colosseum Tannlege Tønsberg
Tannlege Ruth Kristin Gran
Tannlege Anders Ganer
 Spesialist i endodonti
 Jens Muller gt 1
 3110 Tønsberg
 Tlf: 33 37 82 82
 Fax 33 37 82 81
 tonsberg@colosseum.no
 www.colosseum.no

Tannlege Robert Austheim
 Skien tannklinik,
 Endodontisk avdeling

Telemarksvn. 170
 3734 Skien
 Tlf: 35 58 39 20

VESTLAND
Colosseum Tannlege Sotra
Anca Virtjei
 Spesialist i endodonti
 Bildøyvegen 11 C,
 5353 Straume
 Tlf: 56 32 46 60
 sotra@colosseum.no
 www.colosseum.no

Tannlege Hekland AS
 Tannlege Hege Hekland
 Tannlege Atle Brynjulfsen
 www.tannlegehekland.no
 Starvhusgt 2A
 5014 Bergen
 Tlf: 55 31 65 17

VIKEN
Bekkestua Tannmedisin AS
 Tannlege Trude Udnæs
 Tannlege Stig Heistein
 Endodonti
 Smerteutredning
 Endodontisk kirurgi
 CBCT
 Tilrettelagt for rullestolbrukere
 Gamle Ringeriksvei 37
 1357 Bekkestua
 Tlf: 67 83 22 10
 Faks 67 83 22 15
 post@bekkestuatannmedisin.no

Bragernes Endospesialist AS
 Tannlege Elham Al-Toma
 Bragernes torg 4
 3017 Drammen
 Tlf: 32 89 98 60
 Faks 32 89 98 61
 bragernes.endo@gmail.com
 Tar i mot funksjonshemmede

Colosseum Tannlege Fredrikstad Private
Tannlege Elham Al-toma
 Spesialist i endodonti
 Farmanns gate 2
 1607 Fredrikstad
 Tlf: 69 36 88 00
 fredrikstadprivate@colosseum.no
 www.colosseum.no

Colosseum Tannlege Lillestrøm
Tannlege Sølve Larsen
 Spesialist i endodonti
 Dampsagveien 4

2000 Lillestrøm
Tlf 64 84 10 50
lillestrom@colosseum.no
www.colosseum.no

Drammen Spesialistsenter

Øvre Torggate 10
3017 Drammen
Telefon: 32 83 60 00
Telefax: 32 83 55 90
post@drammen-spesialistsenter.no
www.drammen-spesialistsenter.no

Odontia Asker Tannlegesenter

Kima Karimiha

Spesialist i endodonti
Torvveien 12, 1383 Asker
Stasjonskvartalene (inng. C)
Tlf. 66 77 11 99
asker@odontia.no
www.odontia.no

Torget-Tannlegesenter

Tannlege Anders Ganer
Spesialist i Endodonti
Hauges gate 1
3019 Drammen
Tlf: 32 83 58 30
www.torgettannlegesenter.no
post@torget-tannlegesenter.nhn.no

Varna Tannlegesenter

Anders Samuelsen

Spesialist i endodonti
Lilleeng Helsepark
Rosenvingesvei 8, 1523 Moss
2.etg, inngang B
Tlf: 69 26 49 00
E-post: post@varna-tannlegesenter.nhn.no
www.varnatannlegesenter.no

Tannlege Kjersti Asbjørnsen

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

Tannlege Unni Endal

Endodontisk behandling med spesielt fokus på:
Smerteutredning
Endodontisk kirurgi
Resorpsjoner

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

Tannlege Erik Giving

Spesialist i Endodonti
Skjetten senter
2013 Skjetten
Tlf. 64 83 10 10
post@givingendo.no
www.givingendo.no

Tannlege Line Hardersen

Mølleveien 4
1540 Vestby
Tlf. 64 95 16 40
www.vestbytannlege.no

Tannlege Anders Otterstad

c/o Tannlege Lisbeth Anstensrud
Verksgata 1 C
1511 Moss
Tlf. 69 27 57 50
Mob. 93 80 29 52

Tannlege Harald Prestegaard

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

Tannlege Johan Ulstad

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

Tannlege Berit Aanerød

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

KJEVE- OG ANSIKTSRADIOLOGI

MØRE OG ROMSDAL

Colosseum Tannlege avd Apollonia CBCT ved radiolog Gro Wilhelmsen Hustvedt

PB 605, 6001 Ålesund
Tlf. 70 10 46 70 /Faks 70 10 46 71
firmapost@apollonia.no
www.apollonia.no

Tannlege Neeraj Kasbekar

Eaholmsveien 5
6518 Kristiansund
Tlf. 98 49 76 82
neerajkasbekar@protonmail.com

OSLO

Bogstadveien Oralkirurgiske Senter AS

Tannlege Caroline Hol

Bogstadveien 51
0366 Oslo
Tlf. 22 46 42 89
E-post: post@tb51.no

Galleri Oslo Klinikken

Oral radiolog Anders Kristian Valnes

Schweigaards gate 6, 4. etg., 0185 Oslo
Tlf. 22 36 76 00
post@gallerioslokliv.no
www.gallerioslokliv.no
Svært nær buss, tog og trikk.
P-anlegg i kjeller. Heis opp til klinikk

Holtet Spesialisttannhelse AS

Tannlege Christina Stervik

Kongsveien 94
1177 Oslo
Tlf. 21 41 50 80
www.spesialisttannhelse.no
post@spesialisttannhelse.no

Oralkirurgisk Klinik

CBCT ved Anders Valnes
Sørkedalsveien 10A, 0369 Oslo
Tlf: 23 19 61 90
post@oralkirurgisk.no
www.orisdental.no

SpesDent

Spesialistklinikken
Hegdehaugsveien 31
0352 Oslo
Radiolog Stein Johannessen
Radiolog Grethe Blindheim
Tlf. 22 95 51 00
Faks 21 03 09 60
post@spesdent.no
www.spesdent.no

TannSpes – TannlegeSpesialistene i Oslo

Våre tannleger har spesialistkompetanse innen de fleste disipliner. Vi har CBCT og mikroskop

Anders Valnes • Spesialist i kjeve- og ansiktsradiologi

Besøk: Holmenveien 5G, 0374 Oslo
Post: Postboks 9 Vinderen, 0319 Oslo
Tlf: 22 20 50 50
post@tannspes.nhn.no
www.tannspes.no

ROGALAND

Tannlege Gro Wilhelmsen Hustvedt

Forus Tann- & Kjeveklinikk
Luramyrvеien 12
4313 Sandnes
Tlf: 51 96 99 99
post@forustann.no
www.forustann.no

TRØNDELAG

Bakke Tannlegekontor AS

CBCT ved radiolog Mats Säll
Nedre Bakklandet 58c
7014 Trondheim
Tlf. 73 56 88 00
post@bakketannlegekontor.no
www.bakketannlegekontor.no

VIKEN

Bekkestua Tannmedisin AS

CBCT ved radiolog Anders Valnes
Tilrettelagt for rullestolbrukere
Gamle Ringeriksvei 37
1357 Bekkestua
Tlf. 67 83 22 10
Faks 67 83 22 15
post@bekkestuatannmedisin.no

Varna Tannlegesenter

Anders Valnes

Spesialist i kjeve- og ansiktsradiologi
Vi har CBCT.
Lilleeng Helsepark
Rosenvingesvei 8, 1523 Moss
2. etg, inngang B
Tlf: 69 26 49 00
E-post: post@varna-tannlegesenter.nhn.no
www.varnatannlegesenter.no

KJEVEORTOPEDI

AGDER

Tannlege Dr n.med. Spesialist i

kjeveortopedi Kate Mroz Tranesen

Tannregulering Kristiansand AS
H.Wergelandsgate 17
4612 Kristiansand
Tlf. 38 02 31 90
www.tannregulering-krs.com

MØRE OG ROMSDAL

Colosseum Tannlege Apollonia

Kjeveortoped Nils Jørgen Selliseth

Keiser Wilhelmsgt. 25, P.b. 605
6001 Ålesund
Telefon 70 10 46 70
Telefaks 70 10 46 71

firmapost@apollonia.no
www.apollonia.no

OSLO

Adamstuen tannregulering

Kjeveortoped Dorita Preza, PhD
Ullevålsveien 82B
0454 Oslo
Tlf: 22 46 79 32
E-mail: post@adamstuentannregulering.no
www.adamstuentannregulering.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
www.tannlegepraksis.no

iSmile Tannregulering

Kjeveortopedene Stefanie Steinhäuser – Andresen og Line Minster

Sandstuveien 60A
1184 OSLO
Tlf. 22 23 11 00
post@ismiletannregulering.no
www.ismiletannregulering.no

Kjeveortoped1

Nationaltheatret stasjon
Ingunn Berteig og Tor Torbjørnsen
Spesialister i kjeveortopedi
Ruseløkkveien 6, 0251 Oslo
Tlf. 22 83 87 00
post@kjeveortoped1.nhn.no
www.kjeveortoped1.no

TannSpes – TannlegeSpesialistene i Oslo

Våre tannleger har spesialistkompetanse innen de fleste disipliner. Vi har CBCT og mikroskop
Ragnar Bjering • Spesialist i kjeveortopedi, PhD
Besøk: Holmenveien 5G, 0374 Oslo
Post: Postboks 9 Vinderen, 0319 Oslo
Tlf: 22 20 50 50
post@tannspes.nhn.no
www.tannspes.no

Tannlege Håkon Haslerud Høimyr

Spesialist i kjeveortopedi
Akersgata 51
0180 Oslo
Tlf. 22 42 74 42
https://hoimyrntannregulering.no/

Tannlege Svein Høimyr

Akersgata 51
0180 Oslo

Tlf. 22 42 74 42
Faks 22 42 74 02
https://hoimyrntannregulering.no/

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@reguleringstannlegen.no

VESTFOLD OG TELEMARK

Tannklinikken Skeie AS

Kjeveortoped Kristin Aanderud-Larsen
Aagaardsplass 1
3211 Sandefjord
Tlf. 33 46 61 71
resepsjon@tannklinikken.no
Spes usynlig regulering/innsideregulering,
15 års erfaring med usynlig regulering.

VIKEN

Asker Tannregulering

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

Dag Kjellands Tannklinikk AS

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

DENTA Tannklinikk

Kristin Aanderud-Larsen
Spes. Kjeveortopedi
Gartnerveien 1
1394 Nesbru
Tlf. 22 20 21 34
kr-aan@online.no

Kransen Tannlegesenter AS

Dr. Ramtin Taheri, spes. i kjeveortopedi
Trad. tannregulering
Incognito
Invisalign

Kransen, 16, 1531 Moss
kransentannlegesenter.no
kransen@smilehull.no
Tlf: 69 25 19 82

Orthobond

Tannlege Marianne Jentoft Stuge
Strømsveien 48
2010 Strømmen
Tlf. 63 81 06 00
www.orthobond.no
kontakt@orthobond.no

ORAL KIRURGI OG ORAL MEDISIN/KJEVEKIRURGI

AGDER

Arendal Tannlegesenter

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

Colosseum Tannlege Kristiansand Nordmo

Tannlege Bård Alvsaker

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

Colosseum Tannlege Solbygg

Dr.med. Dr.med.dent. Christoph Ziegler

Spesialist i Maxillo-facial Kirurgi, i Oral
Kirurgi og Oral Medisin og i Implantat
Protetikk
Barstølveien 36A
4636 Kristiansand
Tlf: 38 70 38 38
solbygg@colosseum.no
www.colosseum.no

Tannlege Katja Franke

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

INNLANDET

Aktiv Tannhelse AS

Spesialist i oral kirurgi og oral medisin

Ulf Jonsson
Lille Strand gt. 3, 2317 Hamar
Tlf: 62 52 36 96
post@aktivtannhelse.no
www.aktivtannhelse.no

Gjøvik Tannlegesenter

Oralkirurg Jarle Hillestad

Oral kirurgi. Implantatbehandling.
Samarbeider med tannleger på samme
klinikk med spesialkompetanse.
Hunnsvegen 5
2821 Gjøvik
Tlf: 61 10 01 00
www.gjoviktannlegesenter.no
resepsjon@gts.nhn.no

Odontia Lillehammer

Oralkirurg Fredrik Lindberg

Storgata 89
2615 Lillehammer
Tlf. 61 25 27 63
lillehammer@odontia.no
www.odontia.no

Oralkirurgene Kjølle & Ninkov

Spesialist i oral kirurgi og oral medisin
Gry Karina Kjølle
Petar Ninkov dr Philos.
Torggata 83, 2317 Hamar
Tlf. 62 53 46 06
kir@spestorg.nhn.no

Tannlege Erik Bie

Lillehammer Tannhelse
Nymosvingen 6
2609 Lillehammer
Tlf. 61 26 03 63

Oralkirurg Ulf Jonsson

Tannlegene i Sørbyen
Tar imot henviste pasienter for
dentoalveolarkirurgi.
Valdresvegen 4, 2816 Gjøvik
Tlf. 61 18 60 60
Mobil: 98 67 44 21
post@tannlegesorbyen.no

Kjevekirurg Jan Mangersnes

Mjøstannlegene Gjøvik AS

Trondhjemsveien 8
2821 Gjøvik
Tlf. 61 13 08 10/Faks 61 13 08 26
Mobil 91 39 76 09
Maxillofacial.Innlandet@gmail.com

MØRE OG ROMSDAL

BLINDHEIM TANNLEGESENTER AS

Dr. odont spesialist oral kirurgi-oral medisin Lado Lako Loro

Samarbeidende tannlege med
godkjennelse for implantatbehandling med
stønad fra trygden
Pb. 9204- Vegsund, 6023 Ålesund
Besøksadresse: Blindheim butikksenter
3. etg / Blindheimshaugen 9
Tlf: 70 14 54 24/70 14 18 55.
post@blindheimtann.no
Fri parkering ved senteret. Gode forhold for
funksjonshemmede

Colosseum Tannlege Apollonia

Tannlege Mats Hellmann

Spesialist i oral kirurgi og oral medisin
Keiser Wilhelmsgt 25,
6001 Ålesund
Tlf: 70 10 46 70.
firmapost@apollonia.no
www.apollonia.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

Oral. kir. Paul Åsmund Vågen

Tannlegene på Torget AS
Keiser Wilhelmsgate 34
6003 Ålesund
post@tpt.nhn.no

NORDLAND

Tannlege Roar Karstensen

Spesialist i oral kirurgi og oral medisin
Bodø Tannlegesenter
Storgt. 3b, 8006 Bodø
Tlf. 75 50 65 10
post@bodotannlegesenter.no
www.bodotannlegesenter.no

OSLO

Bogstadveien Oralkirurgiske Senter AS

Spesialist i oralkirurgi og oral medisin
dr. odont Tormod Bjartveit Krüger
Spesialist i oralkirurgi og oral medisin
dr. odont Maria H. Pham
Kjeve- og ansiktsradiolog Caroline Hol
Bogstadveien 51
0366 Oslo

Tlf. 22 46 42 89
E-post: post@tb51.no

Bygdøy Allé Tannestetiske Senter AS

Implantatkirurgi, kjevekirurgi,
bentransplantasjoner
Narkose hvis ønskelig.

Dr. Hans Erik Høgevold, dr.med., spes.
kjevekirurgi, generell kirurgi.
Telefon 22 44 15 35
henvisning@tannleger.com
www.tannleger.com

Colosseum Tannlege Nationaltheatret Maria Pham

Spesialist i oral kirurgi
Stortingsgata 30,
0161 Oslo
Tlf: 22 38 30 13
sogndal@colosseum.no
www.colosseum.no

Festningen tannklinikk AS

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

Fjærvik klinikken

Kjevekirurg Even Mjøen
Implantatkirurgi. Behandling kan utføres i
narkose og sedasjon
Sommerrogata 13-15, 0255 Oslo
Tlf. 21 63 16 00
www.fjaervikklinikken.no
E-post: post@fjaervikklinikken.no
Tilgjengelig for bevegelseshemmede
Kveldsåpent

Galleri Oslo Klinikken

**Oralkirurg Shores Afnan og Oralkirurg
Wolfgang Feiler**
Oral kirurgi & oral medisin. Implantatkirurgi
**Samarbeider med oral radiolog Anders
Valnes**
Schweigaards gate 6, 4. etg.
0185 Oslo
Tlf. 22 36 76 00
post@galleriosloklipnikken.no
www.galleriosloklipnikken.no
Svært nær buss, tog og trikk.
P-anlegg i kjeller. Heis opp til klinikk

Grefsen Tannlegepraksis AS

Oralkirurgi, Oralmedisin og Implantatkirurgi

Tannlege og Dr.odont. Andreas Karatsaidis

Lege og Tannlege Steven Anandan

Kjelsåsveien 7
0488 Oslo
Tlf. 22 15 30 00
Fax 22 15 29 00
post@tannlegepraksis.no
www.tannlegepraksis.no

KIRURGIKLINIKKEN

Alt innen oral- og kjevekirurgi
Implantatprotetikk
Frode Øye, spes. oral kirurg og oral medisin
Helge Risheim, spes. oral og maxillofacial
kirurgi
Hauk Øyri, spes. oral kirurgi og oral
medisin
Fredrik Platou Lindal, spes. maxillofacial
kirurgi
Eva Gustumhaugen, spes.protetikk.
Hanne Gran Ohrvik, spes. protetikk.
Margareth Kristensen Ottersen, spes.
kjeve og ansiktsradiologi
Kirkeveien 131, 0361 Oslo
Tlf. 23 36 80 00
Faks. 23 36 80 01
post@kirurgiklinikken.nhn.no
WWW.KIRURGIKLINIKKEN.NO

Odontia Byporten Tannlegesenter Wit Kolodziej

Spesialist i oral kirurgi og oral medisin
Implantatkirurgi og behandling i sedasjon
Jernbanetorget 6, Byporten shopping
0154 Oslo
Tlf. 22 34 82 00
byporten@odontia.no
www.odontia.no
Inngang via plan 2 i senteret. Svært nær
tog, T-bane, buss og trikk.
Mulighet for heis opp til klinikk

Oralkirurgisk klinikk AS

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

Oris Dental Homansbyen

Tannlege Zina Kristiansen
Spesialist i oral kirurgi og oral medisin
Oral kirurgi
Implantatkirurgi
Oralmedisinsk utredning

Oscarsgt. 20, 0352 Oslo
Tlf. 23 32 66 60 / 23 32 66 61
homansbyen@orisdental.no
www.orisdental.no

SpesDent

Spesialistklinikk
Spesialister i oral kirurgi og oral medisin
Ulf Stuge
Petter O. Lind
Marianne Tingberg
Lars Peder Huse
0352 Oslo
Oral kirurgi, Implantatbehandling
Tannleger MNFT
Tlf. 22 95 51 00
Faks 21 03 09 60
post@spesdent.no
www.spesdent.no

TannSpes – TannlegeSpesialistene i Oslo

Våre tannleger har spesialistkompetanse
innen de fleste disipliner. Vi har CBCT og
mikroskop
Else K. Breivik Hals • Spesialist i oral kirurgi
og oral medisin, Dr. odont.
Gaute Lyngstad • Spesialist i oral kirurgi og
oral medisin, PhD-kand.
Karl Iver Hanvold • Spesialist i oral kirurgi
og oral medisin / maxillofacial kirurgi
Besøk: Holmenveien 5G, 0374 Oslo
Post: Postboks 9 Vinderen, 0319 Oslo
Tlf: 22 20 50 50
post@tannspes.nhn.no
www.tannspes.no

Tannlege Fredrik Ahlgren

Spesialist i oral kirurgi og oral medisin
MSc Implant Dentistry
Sedasjon/narkose/CBCT
Sentrum Tannhelse
Alti Futura
PB 2166 Løkkemyra
6502 Kristiansund N
Telefon 71672500
post@sentrumtannhelse.nhn.no
www.sentrumtannhelse.no

Oralkirurg Laszlo Kalmar

Spesialist i oralkirurgi og oralmedisin,
implantatkirurgi

Smil Tannlegesenter

Nationaltheatret: Tordenskiolds gate 7,
0160 Oslo
Nydalen: Sandakerveien 116, 0484 Oslo
Løren: Peter Møllers vei 2, 0585 Oslo
Tlf. 23 65 18 81
info@smiltannlegesenter.no
www.smiltannlegesenter.no

Klinikker i Nydalen, Nationaltheatret, og Løren. Klinikken ligger alle rett ved t-banen.

Tannlege Gholam Soltani

Spesialist oral kirurgi og oral medisin
Bislett Tann- & Kjeveklinikk
Rosenborggata 26, 0356 Oslo
Tlf 22 17 65 66
E-post: tannkjevebislett@yahoo.com

ROGALAND

Colosseum Tannlege Solakrossen

Mats Hellmann

Spesialist i oral kirurgi
Solakrossen 14,
4050 Sola
Tlf: 51 21 68 00
solatann@colosseum.no
www.colosseum.no

Forus Tann- & Kjeveklinikk

Dr. Peter Schleier

Spesialist i oral kirurgi og oral medisin,
Implantatbehandling

Attila Csillik

spesialist i oral kirurgi og oral medisin
Luramyrvæien 12
4313 Sandnes
Tlf : 51 96 99 99
post@forustann.no
www.forustann.no

Tannlege Murwan Idris

Spesialist i oral kirurgi
Kompetansesenteret
-spesialisttannklinikken
Torgveien 21B, 3 etg
4016 Stavanger
Tlf. 51 92 70 00
murwan.idris@throg.no
www.tannhelserogaland.no/tkvest/

TROMS OG FINNMARK

ABA kirurgi og narkose as

Sjøgata 39
9008 Tromsø
Alt innen kjevekirurgi.
Tlf. 97 53 50 00
post@abakin.no

Byporten Tannklinikk

Oral kirurg Seong Hwan Jeon

Skippergt 32
9008 Tromsø
mail@byportentannklinikk.no
www.byportentannklinikk.no
Tlf. 77 67 31 00

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

Colosseum Tannlege Solsiden

Tannlege og lege Bjørn K Brevik

Spesialist i maxillofacial kirurgi,
implantatkirurgi og oral kirurgi
Trenerysg. 8 – Nedre Elvehavn
7042 Trondheim
Tlf. 73 80 78 80
solsiden@colosseum.no
www.colosseum.no

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

Tannlege Fredrik Ahlgren

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

VESTFOLD OG TELEMAR

Colosseum Tannlege Tønsberg

Spesialist i oral kirurgi

Eivind Andersen

Christoffer Skøyen

Peer Olaf Mork-Knutsen

Jens Muller gt 1
3110 Tønsberg
Tlf. 33 37 82 82
Faks 33 37 82 81
tonsberg@colosseum.no
www.colosseum.no

Odontia Kaldnes

Tannlege, spes. oral kirurgi Ph.D. Rafael

Marques da Silva

Rambergveien 3
3115 Tønsberg
Tlf: 33 38 08 88

Skien Oralkirurgiske Klinik AS

Anne Aasen

Tannlege, spesialist i oralkirurgi og oral
medisin
Oralkirurgi og implantatkirurgi
Post:
Postboks 3114, 3707 Skien
Besøksadresse:
Telemarksveien 12, 3 etg,
3724 Skien
Tlf. 35 54 43 70
mail: post@sokas.no

Tannklinikken Skeie AS

Oralkirurg Fredrik Lindberg
Implantater og annen oral kirurgi
-sedasjon/narkose om ønskelig
Aagaards plass 1
3211 Sandefjord
Tlf: 33 46 61 71
resepsjon@tannklinikken.no

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

Oralkirurg Michael Thomas Unger og Eva Sawicki-Vladimirov

Oral kirurgi og Implantologi
Skien Tannklinik/Oralkirurgisk avdeling
Telemarksveien 170
3734 Skien
Tlf. 35 58 39 75
Faks 35 58 39 21

VESTLAND

Colosseum Tannlege Sogndal

Mats Hellmann

Spesialist i oral kirurgi
Parkvegen 4,
6856 Sogndal
Tlf: 57 67 77 87
sogndal@colosseum.no
www.colosseum.no

Tannlege Frank-Jakob Sandbakk

Spesialist i oral kirurgi og medisin.
Samarbeider med spesialist i
ansiktsradiologi
Stryn Tannklinik
Pbo 173, 6781 Stryn
Tlf. 57 87 69 00

VIKEN

Bærum Oralkirurgi

Behandlere er:
Oralkirurg Fredrik Lindberg
Oralmedisiner Mats Jontell
Spesialist i periodonti, PhD i benbiologi
Maziar G. Shabestari
Bittfysiolog Bengt Wenneberg
Radiolog Anders Valnes.
Sandvika Storsenter, Servicebygget 3. etg
Brodtkorbsgate 7 1338 Sandvika.
Tlf. 67 56 66 66
E-post: post@baerumoralkirurgi.no

Colosseum Fredrikstad Tannlege Mats Hellman

Spesialist i oral kirurgi
Nygårdsgata 49/51
1607 Fredrikstad
Tlf: 69 31 24 24
fredrikstad@colosseum.no
www.colosseum.no

Colosseum Tannlege Drammen Maria Pham

Spesialist i oral kirurgi
Øvre Storgate 4-6,
3018 Drammen
Tlf: 32 20 28 70
drammen@colosseum.no
www.colosseum.no

Colosseum Tannlege Fredrikstad Private Tannlege Mats Hellman

Spesialist i oral kirurgi
Farmansgate 2,
1607 Fredrikstad
Tlf: 69 36 88 00
fredrikstadprivate@colosseum.no
www.colosseum.no

Colosseum Tannlege Sandvika Jörgen Tjernberg

Spesialist i oral kirurgi
Rådman Halmrastsvei 7
1338 Sandvika
Tlf: 67 52 24 80
sandvika@colosseum.no
www.colosseum.no

Drammen Spesialistsenter Oralkirurg Maria Pham

Øvre Torggt 10
3017 Drammen
Tlf. 32 83 60 00
post@drammen-spesialistsenter.no
www.drammen-spesialistsenter.no

Flattum Tannlegesenter Tannlege Seong Jeon

Oralkirurgi. Oral medisinsk utredning.
Implantatbehandling.
Postboks 1164
3503 Hønefoss
Tlf. 32 12 18 20
www.flattumtannlegesenter.no
post@flattumtannlegesenter.no

Kransen Tannlegesenter AS

Zina Kristiansen,
spes. i oral kirurgi og oral medisin
Kransen, 16, 1531 Moss
kransentannlegesenter.no
kransen@smilehull.no
Tlf: 69 25 19 82

Odontia Asker Tannlegesenter Wit Kolodziej

Spesialist i oral kirurgi og oral medisin
Implantatkirurgi og behandling i sedasjon
Torvveien 12, 1383 Asker
Stasjonskvartalene (innng. C)
Tlf. 66 77 11 99
asker@odontia.no
www.odontia.no

Orthobond

Tannlege og spesialist i oral kirurgi og oral
medisin Mirna Farran og Hanne Ingstad
Strømsveien 48
2010 Strømmen
Tlf. 63 81 06 00
www.orthobond.no
kontakt@orthobond.no

Ringerike Tannlegesenter AS Tannlege Ulf Jonsson

Spesialist i oral kirurgi og oral medisin
Kartverksveien 9, 3511 Hønefoss
Tlf. 32 12 10 07
post@ringeriketannlegesenter.no

Spesialistklinikken Union Brygge AS

Tannlege Jörgen Tjernberg
Oral kirurg, Oralkirurgisk/ kjevekirurgisk
behandling, Implantatbehandling
Tannlege Christine Dæhli Oppedal
Spesialist i oral protetik/implantatprotetik
Anestesilege Lars Lauritzen
Grønland 40
3045 Drammen
post@spesialistklinikken-ub.nhn.no
Tlf. 97 47 43 00

Torget tannlegesenter

Tannlege Wit Kolodziej
Spesialist i oralkirurgi og oralmedisin,

implantatkirurgi og behandling i sedasjon.
Hauges gate 1
3019 Drammen
Tlf. 32 83 58 30
post@torget-tannlegesenter.nhn.no
wit.kolodziej@gmail.com (mail direkte til
kirurgen)

Varna Tannlegesenter Tannlege, spes. oral kirurgi Ph.D. Rafael Marques da Silva

Lilleeng Helsepark
Rosenvingesvei 8, 1523 Moss
2. etg, inngang B
Tlf: 69 26 49 00
E-post: post@varna-tannlegesenter.nhn.no
www.varnatannlegesenter.no

Vitalia Tannklinikk Oralkirurg Leonardo Carone

oralkirurgi og implantatbehandling
Sandvika Storsenter,
Helsetorget, 5.etg.,
Sandviksveien 176, 1337 Sandvika.
Tlf. 67 55 99 00.
post@vitalia-tannklinikk.no
www.vitalia-tannklinikk.no

Dr. Odont Shelley Khullar

FDS Royal College of Surgeons (London)
Spesialist i Oralkirurgi MNTF
MSC i implantologi
Drammen Spesialistsenter
Øvre Torggate 10
3017 Drammen
Tlf. 32 83 60 00
Faks 32 83 55 90
post@drammen-spesialistsenter.no
www.drammen-spesialistsenter.no

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
Implantologi
Oral medisin
Heyden Tannhelsesenter
Dronningensgt 19, 1530 Moss
Tlf. 69 24 19 50
post@heyden.nhn.no

Tannlege Dag Tvedt

spes. i oral kirurgi og oral medisin
Tannlegene i Jarhuset
Jarveien 1
1358 Jar
Tlf. 67 53 63 72

ORAL PROTETIKK

AGDER

Colosseum Tannlege Kristiansand Nordmo

Tannlege Jon Nordmo

Implantatprotetikk
Industrigata 4
Postboks 1024 Lundsiden
4687 Kristiansand
Tlf. 38 09 54 10
Faks 38 09 04 04
nordmo@colosseum.no
www.colosseum.no

Tannlege Karl Martin Loga

Implantatprotetikk
Farsund Tannlegesenter
Barbrosg. 13, 4550 Farsund
Tlf. 38 39 06 80
Faks 38 39 45 04
Tannlegene i Gyldenløvsgrt
Gyldenløves gate 5
4611 Kristiansand
Tlf 38 12 09 60

INNLANDET

Tannlege Geir Oddvar Eide

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

Tannlege Eva Gunler

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

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

NORDLAND

Tannlege Are Arnesen Moen

Spesialist i oral protetikk
Bodø Tannlegesenter AS
Storgata 3b, 8006 Bodø
Telefon 75 50 65 10
post@bodotannlegesenter.no
www.bodotannlegesenter.no

OSLO

Aktiv Tannklinikk AS

Tannlege Anne Kalvik

Spes. protetikk. Implantatprotetikk,
tannslitasje, fast/avtakbar og
kombinasjonsprotetikk, snorkeskiner.
Tverrfaglig samarbeid på klinikken med
periodontist, kjevekirurg og endodontist.
Storgata 17, 0184 Oslo
Tlf. 22 41 80 80
epost@tannlegekalvik.no
post@aktivtann.no
www.aktivtann.no
Lett tilgang for rullestol/
bevegelseshemmede. Sentralt, nær tog,
buss og trikk

Bjerke Tannmedisin AS

Tannlege, dr.odont. Hans Jacob Rønold

Implantatprotetikk
hjr@tannmedisin.no
Tannlege Roy Samuelsson
Spesialist oral protetikk
Implantatprotetikk
E-post: rs@tannmedisin.no
Refstadveien 64
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 42 54 87
Faks 22 41 31 73
www.festningen-tannklinikk.no
firmapost@raadhusstann.no

Holtet Spesialistannhelse AS

Tannlege Knut-Erik Jacobsen

Kongsveien 94
1177 Oslo
Tlf. 21 41 50 80
www.spesialistannhelse.no
post@spesialistannhelse.no

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

Oralkirurgisk Klinik

Tannlege Sonni Mette Wåler

Sørkedalsveien 10A, 0369 Oslo

Tlf: 23 19 61 90

post@oralkirurgisk.no

www.orisdental.no

Oris Dental Homansbyen

Tannlege Bjørn Einar Dahl
Oscarsgate 20, 0352 Oslo
Tlf. 23 32 66 60 Faks 23 32 66 61
homansbyen@orisdental.no
www.orisdental.no

SpesDent

Implantatbehandling Tannlege Henrik Skjerven Tannlege Knut Øverberg

Hegdehaugsveien 31
0352 Oslo
Tlf. 22 95 51 00
Faks 21 03 09 60
www.spesdent.no
post@spesdent.no

TannSpes – TannlegeSpesialistene i Oslo

Våre tannleger har spesialistkompetanse
innen de fleste disipliner. Vi har CBCT og
mikroskop

Elisabet Henderson • Spesialist i oral protetikk

Besøk: Holmenveien 5G, 0374 Oslo
Post: Postboks 9 Vinderen, 0319 Oslo
Tlf: 22 20 50 50
post@tannspes.nhn.no
www.tannspes.no

Tannlege Bjørn Einar Dahl

Spesialist i oral protetikk
be@tannlegedahl.no
www.tannlegedahl.no

Tannlege Elisabet Henderson

Implantologi, Porslensfasader,
Kombinasjonsprotetikk, Snorkeskiner
Slottsparkentannklinikk as
Parkveien 62
0254 Oslo
Tlf. 22 44 17 38
post@slottsparkentannklinikk.no
www.slottsparkentannklinikk.no

ROGALAND

Colosseum Tannlege Solakrossen

Tannlege Erland Eggum

Implantatprotetikk/spes oral protetikk
Rådgivende overtannlege i Helfo.
Solakrossen 14
4050 Sola
Tlf. 51 21 68 00
solatann@colosseum.no
www.colosseum.no

Tannlege Torbjørn Leif Hansen

Tannhelse Rogaland FKF
Tk Vest avd. Rogaland
Torgveien 21 b, 3. etg.
4016 Stavanger
Tlf. 51 92 70 00
inken.reichhelm@throg.no
www.tannhelse Rogaland.no/tkvest/

Tannlege Hamid Hosseini AS

Spesialist i oral protetik
Sølvberggt. 16
4006 Stavanger
Tlf. 51 89 60 88
seyed@hotmail.com

Tannlege Marika Hæreid

Kompetansesenteret
-spesialisttannklinikken
Torgveien 21 b, 3. etg.
4016 Stavanger
Tlf. 51 92 70 00
marika.haereid@throg.no
www.tannhelse Rogaland.no/tkvest/

Tannlege Hannu Larsen

Spesialist oral protetik
Tannklinikken Larsen og Bøe
Implantatbehandling
Løkkeveien 51
4008 Stavanger
Tlf. 51 53 13 00
post@tannlegenelarsenogboe.no
www.tannlegenelarsenogboe.no

Tannlege Inken Reichhelm

Kompetansesenteret
-spesialisttannklinikken
Torgveien 21 b, 3. etg.
4016 Stavanger
Tlf. 51 92 70 00
inken.reichhelm@throg.no
www.tannhelse Rogaland.no/tkvest/

TROMS OG FINNMARK

Tannlege Hans Are Ovanger

Implantatprotetik
Strandskillet 5
9008 Tromsø
Tlf. 77 28 01 00
Faks 77 28 01 11
hans.are@tannlegespesialistene.no

TRØNDELAG

Colosseum Tannlege Solsiden

Tannlege Eva Børstad
Spesialist i oral protetik
Implantatprotetik
Trenerys gt. 8 – Nedre Elvehavn

7042 Trondheim
Tlf. 73 80 78 80
solsiden@colosseum.no
www.colosseum.no

Tannlege Bodil Inger Norgaard

Spesialist i oral protetik
Implantatprotetik
Nordre Tannhelse
Nordre gt. 12
7011 Trondheim
Tlf. 73 84 13 20
Faks: 73 84 13 29
bodil@nordretannhelse.no

VESTFOLD OG TELEMARK

Colosseum Tannlege Sandefjord

Tannlege Anders Kamfjord

Spesialist i oral protetik
Implantatprotetik
Thor Dahlsg. 1 – 3 – 5
3210 Sandefjord
Tlf. 33 46 52 18
sandefjord@colosseum.no
www.colosseum.no

Odontia Kaldnes

Pål-Espen Johansen – Spesialist i oral
protetik
Sigurd Schneider – Spesialist i oral protetik
Monika Caban – Spesialist i oral protetik
Rambergveien 3
3115 Tønsberg
Tlf: 33 38 08 88

Tannlege Christian Skoe Berntsen

Spesialist i oral protetik
Implantatprotetik
Berntsen Tannlegesenter
Kverndalsgata 2A
3717 Skien
Tlf. 35 52 20 60
christian@berntsentannlegesenter.no
www.berntsentannlegesenter.no

VESTLAND

Colosseum Tannlege Rosenkranz

Ida Marie Dahle
Spesialisering i Oralprotetik
Rosenkrantzgaten 3,
5003 Bergen
Tlf: 55 30 04 50
sogndal@colosseum.no
www.colosseum.no

TANNLEGE Team Kjersti Sylvestre-Jensen

Spes. oral protetik /Implantatprotetik
Nattlandsfjellet 1A
5098 Bergen

Tlf: 55 31 67 67
www.tannlege-ksj.no
post@tannlege-ksj.no

Tannlege Harald Gjengedal

Implantatprotetik
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 protetik
Tannslitasje, alt innen fast- og avtagbar
protetik, implantatprotetik, rehabilitering
og estetisk behandling
Kanalveien 64, 3 etg.
5068 Bergen
Tlf: 55 55 06 00
christine.jonsgar@ok.uib.no
henvisning@bergen-tannhelsesenter.no

Tannlege Marit Morvik

Rehabilitering, fast og avtakbar protetik,
tannslitasje,
implantatbehandling, estetisk
tannbehandling.
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

Spesialist i oral protetik.
Rehabilitering av tannslitasje, estetisk
behandling, fast- og avtagbar protetik,
implantatprotetik, regulering med
plastsinner og behandling med
snorkesinner.
Implantatkirurgi.
Konsultasjon for behandlingsplanlegging.
Juvikflaten 14a
5308 Kleppstø
Tlf. 56 14 20 14/900 77 333
Tilkost for funksjonshemmede
www.ats.as
kyrre@ats.as

VIKEN

Colosseum Fredrikstad Private

Tannlege Kai B. Hannestad

Spesialist i oral protetik
Farmansgate 2,
1607 Fredrikstad
Tlf: 69 36 88 00

fredrikstadprivate@colosseum.no
www.colosseum.no

Flattum Tannlegesenter

Tannlege Anders Brennhovd
Spesialist i oral protetik/implantatprotetik
Postboks 1164
3503 Hønefoss
Tlf. 32 12 18 20
www.flattumtannlegesenter.no
post@flattumtannlegesenter.no

Spesialistklinikken Union Brygge AS Tannlege Christine Dæhli Oppedal

Spesialist i oral protetik
Implantatprotetik
Grønland 40
3045 Drammen
post@spesialistklinikken-ub.nhn.no
Tlf. 97 47 43 00

Tannlegene Sydow og Mo AS

Odontologisk spesialistpraksis
Spesialister i oral protetik:
Arild Mo
Carl Hjortsjø ph.d
Åshild K Frettem
I tverrfaglig samarbeid med:
Siv Forsberg Hansen spes. oral kirurgi/
medisin
Odd Carsten Koldsland, ph.d, spes. perio
Jørgen Hugo spes. kandidat perio
Ulf Riis spes. kjeve og ansiktsradiologi
Torgeir Vraa's Plass 4
3044 Drammen
Tlf. 32 83 10 54
post@tannlegesydow-mo.no
www.sydowogmo.no

Varna Tannlegesenter

Sigurd Schneider
Spesialist i oral protetik
Lilleeng Helsepark
Rosenvingesvei 8, 1523 Moss
2. etg, inngang B
Tlf: 69 26 49 00
E-post: post@varna-tannlegesenter.nhn.no
www.varnatannlegesenter.no

Tannlege Morten Børsum

spes. i protetik
Tannlegene i Jarhuset
Jarveien 1
1358 Jar
Tlf. 67 53 63 72

Tannlege Knut Erik Eide

Implantatprotetik
Skedsmogaten 7
2000 Lillestrøm

Tlf. 63 80 55 77
post@ticb.no
www.ticb.no

Tannlege Rune Hamborg

Spesialist i oral protetik.
Implantatprotetik
Implantologi
Rakkestad tannlegesenter
Storgata 42
1890 Rakkestad
Tlf. 69 22 15 55
E-mail: tn.l.sent@online.no

Tannlege Helge Lysne

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

Tannlege Tor Skjetne

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

Tannlege Rune Sollin

Spesialist i oral protetik og
Implantatprotetik
Implantatprotetik
Gudesgt 1, 1530 Moss
Tlf. 69 20 54 00

Tannlege, dr.odont. Jørn A. Aas

Spesialist i oral protetik
Implantatprotetik
Tannlegene i Concordiabygget
Skedsmogaten 7
2000 Lillestrøm
Tlf. 63 80 55 77
post@ticb.no
www.ticb.no

Tannlege, dr.odont. Jørn A. Aas

Spesialist i oral protetik
Implantatprotetik
Dyrendal Tannhelsesenter
Dyrendalsveien 13C
1778 Halden
Tlf. 69 21 10 60

PERIODONTI

INNLANDET

Tannlege Lisa Gjøvik Andresen

Postadresse: Torggata 83, 2317 Hamar
Tlf. 65 53 46 08

Besøksadresse: SpesTorg inng. fra
Kirkebakken

Tannlege Knut Sæther

Systematisk periodontal behandling
Implantatkirurgi
Nymosvingen 2, 2609 Lillehammer
Tlf. 61 25 17 31
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
Tilgang for handicappede.
Nær parkering, buss og tog

Tannlege Klaus Ånerud

Implantatbehandling
Parkveien 7, 2212 Kongsvinger
Tlf. 62 81 46 78
Faks 62 81 42 20
klaus.anerud@gmail.com

MØRE OG ROMSDAL

Colosseum Tannlege avd Apollonia

Tannlege Anders Skodje
Spesialist innen periodonti
Keiser Wilhelmsgt. 25
PB 605, 6001 Ålesund
Telefon 70 10 46 70
Telefaks 70 10 46 71
firmapost@apollonia.no
www.apollonia.no

OSLO

Aktiv Tannklinikk AS

Tannlege Janet M. Østrem

Spesialist i periodonti
Systematisk periodontal behandling,
mukogingival kirurgi, regenerativ og
implantatkirurgi. Tverrfaglig samarbeid på
klinikken med protetiker, kjevekirurg og
endodontist
Storgata 17, 0184 Oslo
Tlf. 22 41 80 80
post@aktivtann.no
www.aktivtann.no
Lett tilgang for rullestol/
bevegelseshemmede. Sentralt, nær tog,
buss og trikk

Bjerke Tannmedisin AS
Tannlege PhD Caspar Wohlfahrt

Implantatkirurgi
Tannlege Anders Verket
 Refstadveien 64
 0589 Oslo
 Tlf. 22 93 93 40
 Faks 22 93 93 41
 cw@tannmedisin.no
 www.tannmedisin.no

Grefsen Tannlegepraksis AS
Tannlege og Dr.odont. Mawaan Khadra

Tannlege Rita M. Cruz
 Kjelsåsveien 7
 0488 Oslo
 Tlf. 22 15 30 00
 Fax 22 15 29 00
 post@tannlegepraksis.no
 www.tannlegepraksis.no

Oris Dental Homansbyen
 Tannlege Jan M. Akre
 Oscarsgate 20, 0352 Oslo
 Tlf. 23 32 66 60, Faks 23 32 66 61
 homansbyen@orisdental.no
 www.orisdental.no

Slottsparkentannklinikk 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@slottsparkentannklinikk.no
 www.slottsparkentannklinikk.no

SpesDent
 Spesialistklinikken i Hegdehaugsveien 31
 0352 Oslo
Ingeborg Kolseth
 Spesialist i periodonti
 Tlf. 22 95 51 00
 Fax 21 03 09 60
 www.spesdent.no
 post@spesdent.no

Spesialistklinik for Periodonti as

Implantatkirurgi
 Tannlege Bettina Iversen Thomseth
 Tannlege John Erik Thomseth
 Hegdehaugsveien 36 b
 0352 Oslo
 Tlf. 22 46 78 10
 Faks 22 60 19 77
 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

TannSpes – TannlegeSpesialistene i Oslo

Våre tannleger har spesialistkompetanse innen de fleste disipliner. Vi har CBCT og mikroskop
Annika Sahlin-Platt • Spesialist i periodonti, PhD
 Besøk: Holmenveien 5G, 0374 Oslo
 Post: Postboks 9 Vinderen, 0319 Oslo
 Tlf: 22 20 50 50
 post@tannspes.nhn.no
 www.tannspes.no

Tannlege Ann Elisabeth Arctander

Spesialist i periodonti
 Nationaltheatret tannklinikk
 Stortingsgaten 28
 0161 Oslo
 Tlf.: 22 83 90 40
 www.ntk.dental
 kontakt@ntk.dental

Tannlege Nina Bjergene

Akersgata 16
 0158 Oslo
 Telefon 23 10 53 50
 Faks 22 33 02 87

Tannlege, dr.odont. Inger Johanne Blix

Bogstadveien 51, 0366 Oslo
 Tlf. 22 46 42 89
 Faks 22 56 68 30
 ijblix@broadpark.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

Periospesialist Ingeborg Kolseth

Akersgata 16, 0158 Oslo
 post@periodonti.no

Tannlege Trond Telje

Von Øtkensv. 1, 1169 Oslo
 Tlf. 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

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 Øystein Fardal

Johan Feyersg. 12
 4370 Egersund,
 51 49 15 55
 fardal@odont.uio.no

Tannlege PhD Rigmor S. Flatebø

Apollonia tannlegesenter
 Handelens Hus 2. etg., Klubbegaten 2b
 Postboks 397, 4002 Stavanger
 Tlf. 51 85 60 30
 rigmor.flatebo@gmail.com

TRØNDELAG

Bakke Tannlegekontor AS
Spes.Perio.Dr. Odont Helge Ehnevid

Nedre Bakklandet 58 c
 7014 Trondheim
 Tlf. 73 56 88 00
 Faks 73 56 88 01
 post@bakketannlegekontor.no

Tannhelse Melhus AS

Odd Bjørn J Lutnæs
 Melhusvegen 451
 7224 Melhus
 Tlf. 72 87 90 10
 post@tannhelsemelhus.nhn.no
 www.tannhelsemelhus.no

VESTFOLD OG TELEMARK

Colosseum Tannlege Sandefjord

Tannlege Bernt Johan Evensen

Spesialist i periodonti

Thor Dahlsg. 1 – 3 – 5

3210 Sandefjord

Tlf. 33 46 52 18

sandefjord@colosseum.no

www.colosseum.no

Holtanklinikken, Prof. Dr. odont.

Hans R. Preus

Periodontittbehandling

Implantatkirurgi

Implantatprotetik

Folkestadvegen 12, Postboks 153

3833 Bø i Telemark

Tlf. 35 06 10 50

Faks. 35 06 10 58

Holtanklinikken@hotmail.no

Perio Tannklinikken 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

VESTLAND

Tannlege John Tore Mellingen

Spes. periodonti

Implantatkirurgi/implantatprotetik

Tannhelseteam Mellingen AS

Valkendorfs gate 5, 5012 Bergen

Tlf. 04855

www.tannhelseteam.no

post@tannhelseteam.no

VIKEN

Colosseum Tannlege Lillestrøm

Tannlege Torkel Kolsrud

Spesialist i periodonti

Dampsagveien 4

2000 Lillestrøm

Tlf 64841050

lillestrom@colosseum.no

www.colosseum.no

Kransen Tannlegesenter AS

3 spesialister i periodonti

Systematisk periodontal behandling

Implantatbehandling

Estetisk mucogingival kirurgi

Kransen, 16, 1531 Moss

kransentannlegesenter.no

kransen@smilehull.no

Tlf: 69 25 19 82

Ringerike Tannlegesenter AS

Tannlege Dr.Odont Kristin M. Kolltveit

Spesialist i periodonti

Periodontitt behandling

Implantatbehandling

Mukogingival kirurgi

Preprotetisk gingival kirurgi

Kartverksveien 9, 3511 Hønefoss

Tlf. 32 12 10 07

post@ringeriketannlegesenter.no

Spesialistklinikken Union Brygge AS

Tannlege Jon Flinth Vatne

Spesialist i periodonti

Tannlege Kerstin Schander

Spesialist i periodonti

Tannlege Dr.Odont Thorarinn Sigurdsson

Spesialist i periodonti

Grønland 40

3045 Drammen

post@spesialistklinikken-ub.nhn.no

Tlf. 97 47 43 00

Varna Tannlegesenter

Jon Olav Kubberød

Spesialist i periodonti

Lilleeng Helsepark

Rosenvingesvei 8, 1523 Moss

2.etg, inngang B

Tlf: 69 26 49 00

E-post: post@varna-tannlegesenter.nhn.no

www.varnatannlegesenter.no

Vinterbro Tannlegesenter

Maziar G. Shabestari

Spesialist i periodonti, PhD i benbiologi

Sjøskogenveien 7

1407 Vinterbro

Tlf. 40 46 20 00

https://vinterbrotannklinikk.no

mail@vinterbrotannklinikk.no

Tannlege Karin Børsum

spes. i periodonti,

Tannlegene i Jarhuset

Jarveien 1

1358 Jar

Tlf. 67 53 63 72

Tannlege Ph.D. Morten Enersen

Asker Tannhelse

Smuget 1b, 1383 Asker

Tlf. 66 78 65 00

Mobil: 481 105 46

moenerse@online.no

Tannlege Marie Fjærtøft Heir

Strøket 9, 1383 Asker

Tlf. 66 78 97 47

Faks 66 75 93 33

Tannlege Berit Bae Lier

Sentrumsveien 4, 1400 Ski

Tlf. 64 87 41 20

Faks 64 87 19 50

Tannlege Tove Roscher

Depotg. 20, 2000 Lillestrøm

Tlf/faks 63 81 22 76

Faks 63 80 22 70

Periospesialist Sandra B. Tunbridge

Drammen Spesialistsenter

Øvre Torggate 10

3017 Drammen

Tlf. 32 83 60 00

Faks 32 83 55 90

post@drammen-spesialistsenter.no

www.drammen-spesialistsenter.no

Tannlege Lars Walle AS

Tannlege Lars Walle, spes. Periodonti

Tannlege Trond Telje, spes. Periodonti

Periodontittbehandling

Implantatkirurgi

Lystgassbehandling

Gudes gate 1, 3. etg.

1530 Moss

Tlf. 69 20 54 00

resepsjon@tannlegewalle.no

www.tannlegewalle.no

SPESIALKOMPETANSE

IMPLANTATPROTETIKK

* Godkjent til å utføre implantatprotetisk behandling med trygdestønad.

AGDER

Torvgården Tannhelsesenter AS

Tannlege Steinar Osmundsen sr
Agnestveien
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 Solveig Knobel Atkinson

Spesialistkompetanse i implantatprotetikk
Knobel Atkinson Tannlegesenter
Torsbyveien 18, PB 199, 4703 Vennesla
Tlf. 38 15 54 40, Fax: 38 15 46 00
post@tennene.no, www.knobelatkinson.no

INNLANDET

Hartz Dental AS

Tannlege Einar Hartz
Storgata 7b
2408 Elverum
Tlf 62432100
www.hartzdental.no
info@hartzdental.no

Tannlege Ingvild Sæthre Gulling

Lillehammer Tannhelse
Nymosvingen 6
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

MØRE OG ROMSDAL

Colosseum Tannlege avd Apollonia

Tannlege Fredrik Skodje
PB 605, 6001 Ålesund
Telefon 70 10 46 70
Faks 70 10 46 71
firmapost@apollonia.no
www.apollonia.no

Tannlege Tale Flatsetø

Eidsbergvegen 27, 6490 Eide
Tlf. 71 29 63 11
taleflat@icloud.com

Tannlege Helene Herje

Tannlegene i Myrabakken
Myrabakken 5, 6413 Molde
Tlf. 71 21 55 15
post@tannlegeneimyrabakken.no
www.tannlegeneimyrabakken.no
Tilrettelagt for rullestolbrukere

Tannlege Anne-Christel Rebni

Romsdalsgata 1
6413 Molde
Tlf 71 25 18 32

NORDLAND

Tannlege Mette Bergh

Søndre Frydenlund Allé 6
8400 Sortland
Tlf: 76 12 64 02
mette@moysalen.com
www.møysalen.com

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

OSLO

Festningen tannklinikk

Tannlege Rune Hamborg
Nedre Vollgt 1
0158 Oslo
Tlf: 22 91 02 90
firmapost@raadhusmann.no
www.festningen-tannklinikk.no

Fjærvik klinikken

Tannlegene Ingrid Fjærvik og Vera Breivik
Samarbeider med kjevekirurg Even Mjøn

Sommerroga 13-15, 0255 Oslo
Tlf. 21 63 16 00
www.fjaervikklinikken.no
Epost: post@fjaervikklinikken.no
Tilgjengelig for bevegelseshemmede
Kveldsåpent

Galleri Oslo Klinikken

Tannlege Kåre Jan Attramadal
Schweigaards gate 6, 0185 Oslo
Tlf. 22 36 76 00
post@galleriosloklipikken.no
www.galleriosloklipikken.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
Fax 22 15 29 00
post@tannlegepraksis.no
www.tannlegepraksis.no

SpesDent

Spesialistklinikken i Hegdehaugsveien 31

Henrik Skjerven

Spesialist i oral protetikk
Implantatprotetikk
Knut Øverberg
Spesialist i oral protetikk
Implantatprotetikk
Hegdehaugsveien 31
0352 Oslo
Tlf. 22 95 51 00
Faks 21 03 09 60
post@spesdent.no
www.spesdent.no

Tannlege Siv Kristin Helgheim

Tannlege Parwana Naimy

Tann- og kjeveklinikken
Nedre Rommen 5C, 0988 Oslo
siv@rommentannhelse.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

Colosseum Tannlege Stavanger **Kjetil Kaland**

Spesialkompetanse implantat
Haakon VII's gate 7,
4005 Stavanger,
Tlf: 51 50 11 50
sotra@colosseum.no
www.colosseum.no

Forus Tann- & Kjeveklinikk **Tannlege Linh Bui** **Tannlege Øivind Nerheim Torkelsen**

Luramyrvеien 12,4313 SANDNES
Tlf: 51 96 99 99
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

Waage Tannlegesenter **Tannlege Fredrik Waage**

Kjøpmannsbrotet 5
4352 Kleppe
Tlf: 51 42 16 94
Mail: post@waage.no
Web: www.waage.no
Åpningstider: 08.00–15.30.

Tannlege Leif Berven

Pb 430
4379 Egersund
Tlf: 51 49 11 30
Faks 51 49 33 82
leif_berven@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

TROMS OG FINNMARK

ABA kirurgi og narkose as

Sjøgata 39
9008 Tromsø
Tlf: 97 53 50 00
post@abakin.no

Byporten Tannklinikk **Oral kirurg Seong Hwan Jeon** **Tannlege Bjørnar Rørstrand**

Skippergt 32
9008 Tromsø
mail@byportentannklinikk.no
www.byportentannklinikk.no
Tlf: 77 67 31 00

Tannlege Parvez Machuletz M.Sc.

Balsfjord Tannklinikk AS
Balstun 2
9050 Storsteinnes
Tlf: 47 35 80 50
post@balsfjordtannklinikk.no
www.balsfjordtannklinikk.no
Åpningstider: 08.00–18.00
Tar imot funksjonshemmede

TRØNDELAG

Bakke Tannlegekontor AS **Kjell Ulsund, Kai Sandvik, Arne Dullum**

Nedre Bakklandet 58 c
7014 Trondheim
Tlf: 73 56 88 00
Faks 73 56 88 01
post@baketannlegekontor.no

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

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

Tannlegene Øyasæter og Hageskal AS

Tannlege Kjell Øyasæter
Tannlege Kathrine Hageskal

Godkjent for implantatprotetikk med
tryggestønad
Skograndveien 34
7200 Kyrksæterøra
Telefon 72 45 26 50
E-mail: tanngard@hemne.as

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

VESTFOLD OG TELEMARK

Perio Tannklinikken AS **Tannlege, periodontist Nico H.** **Toosinejad**

Kilgata 9, 3217 Sandefjord
Tel 33 46 22 11, 33 46 28 13
Faks 33 46 22 34
info@periottannklinikken.nhn.no

Tannklinikken Skeie AS

Tannlege Anne Therese Omdal
Tannlege Rune Skeie
(Oralkirurg Fredrik Lindberg)
-sedasjon/narkose om ønskelig
Aagaards plass 1
3211 Sandefjord
Tlf: 33 46 61 71
resepsjon@tannklinikken.no

Tønsberg tannhelse Tannlege MNTF

Gisle Prøsch

Grev Wedelsgt. 10
3111 Tønsberg
Tlf: 33 37 98 03
Faks 33 37 98 19
gisle.proesch@gmail.com
www.tannhelse.no

VIKEN

Colosseum Tannlege Fredrikstad **Tannlege Pål Sørensen**

Spesialkompetanse Implantatprotetikk
Nygårdsgata 49/51
1607 Fredrikstad
Tlf: 69 31 24 24

fredrikstad@colosseum.no
www.colosseum.no

**Colosseum Tannlege Fredrikstad Private
Tannlege Finn André Hammer**

Spesialkompetanse Implantatprotetikk
Farmansgate 2,
1607 Fredrikstad
Tlf: 69 36 88 00
fredrikstadprivate@colosseum.no
www.colosseum.no

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.

**Ringerike Tannlegesenter AS
Tannlege Bjørn Even Gulsvik**

Kartverksveien 9
3511 Hønefoss
Tlf. 32 12 10 07
post@ringeriketannlegesenter.no

Tannlege Trond Anderssen

Drammen Spesialistsenter
Øvre Torggate 10
3017 Drammen
Tlf. 32 83 60 00
Faks 32 83 55 90
post@drammen-tannlegesenter.as
www.drammen-tannlegesenter.no

Tannlege MNTF Hans Kristian Dahl

Son Torg, Storgt. 25
1555 Son
64 95 80 00/64 95 85 85
tahk.da@online.no

Tannlege Bent Dramdal

Myntgt. 5, 3616 Kongsberg
Tlf. 32 73 10 06, faks 32 72 42 28
Klokkebakkentannlegene@gmail.com

Tannlege Terje Døvik

Samarbeider med
Dr.odont, oralkirurg Gudmundur Björnsson
Oralkirurg Kjetil Misje
Drammen Oralkirurgi
Torgeir Vraas plass 6, 3044 Drammen
Tlf. 32 27 67 50
terje.doviken@drammenoralkirurgi.no
www.drammenok.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

LYSTGASS

MØRE OG ROMSDAL

**Colosseum Tannlege avd Apollonia
Tannlege Fredrik Skodje**

Keiser Wilhelmsgt. 25
P.b. 605, 6001 ÅLESUND
Tlf: 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

TRØNDELAG

**Bakke Tannlegekontor AS
Kjell Ulsund**

Nedre Baklandet 58 c
7014 Trondheim
Tlf: 73 56 88 00
Faks 73 56 88 01
post@bakketannlegekontor.no

TANNLEGE ALSTAD AS

v/Tannlege Per Johan Alstad
Jernbanegt. 15, 7600 Levanger
Tlf. 74 08 23 35
pja@tannlege-alstad.no
www.tannimplantater.no

NARKOSE/SEDASJON

AGDER

**Colosseum Nordmo
Ved anestesioverlege Tom H. Hansen og
Albrecht Brazel**

Industrigata 4, PB 1024 Lundsiden
4687 Kristiansand

Tlf. 38 09 54 10
Faks 38 09 04 04
nordmo@colosseum.no
www.colosseum.no

INNLANDET

Aktiv Tannhelse AS

Lille Strand gt. 3
2317 Hamar
Telefon: 62523696
post@aktivtannhelse.no
www.aktivtannhelse.no

Lillehammer Tannhelse

Avd. Lillehammer
Nymosvingen 2
2609 Lillehammer
Telefon 61 26 03 63
admin@lillehammertannhelse.no

MØRE OG ROMSDAL

**Colosseum Tannlege Apollonia
Ved anestesilege Robert Bergseth**

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
Mosjøen
Tlf. 75 04 36 00
perhamre@hotmail.com
www.tannboden.no

OSLO

Fjærvik klinikken

Tannlegene Ingrid Fjærvik og Vera Breivik
Narkose/sedasjon/lystgass
Sommerrogata 13-15, 0255 Oslo
Tlf. 21 63 16 00
www.fjaervikklinikken.no
Epost: post@fjaervikklinikken.no
Tilgjengelig for bevegelseshemmede
Kveldsåpent

SpesDent

Vi tilbyr behandling i sedasjon/narkose.
Spesialistklinikken i Hegdehaugsveien 19
0352 Oslo
Tlf. 22 95 51 00
Faks 21 03 09 60
www.spesdent.no
post@spesdent.no

TROMS OG FINNMARK

ABA kirurgi og narkose as

Sjøgata 39
9008 Tromsø
Tlf. 97 53 50 00
post@abakin.no

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: 73 52 71 73/73 52 71 72
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
web: www.tannhelsemelhus.no

VESTFOLD OG TELEMARK

Tannklinikken Skeie AS

Kons, protetik, syst.perio.,
endo, kirurgi, implantat
i sedasjon eller narkose

Overlege Johan Peder Smedvig,
spes. i anesthesiologi
Aagaards plass 1
3211 Sandefjord
Tlf: 33 46 61 71
resepsjon@tannklinikken.no

VIKEN

Colosseum Fredrikstad Private

Tannlege Kai B. Hannestad

Spesialist i oral protetik
Farmansgate 2, 1607 Fredrikstad
Tlf: 69 36 88 00
fredrikstad.tannhelsesenter@colosseum.no
www.colosseum.no

Drammen Tannlegesenter/

Drammen Spesialistsenter

i samarbeid med anestesilege Terje
Hanche-Olsen
Øvre Torggt 10
3017 Drammen
Tlf. 32 83 60 00
www.drammen-tannlegesenter.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

Festningen tannklinikk

Lege og tannlege Steven Anandan

Festningen tannklinikk
Nedre Vollgt 1
0158 Oslo
Tlf: 22 91 02 90
firmapost@raadhusmann.no
www.festningen-tannklinikk.no

Galleri Oslo Klinikken

Tannlege Andy Chin Chen

Schweigaardsgate 6, 4 etg.
0185 Oslo
Tlf. 22 36 76 30
post@gallerioslokklinikken.no
www.gallerioslokklinikken.no
Svært nær buss, tog og trikk.
P-anlegg i kjeller.
Heis opp til klinikk.

tidende

Frister og utgivelsesplan 2020

Nr.	Debattinnlegg, kommentarer o.l.	Annonsefrist	Utgivelse
9	13. august	18. august	17. september
10	10. september	15. september	15. oktober
11	5. oktober	8. oktober	12. november
12	12. november	17. november	17. desember

2021

1	27. november '20	4. desember '20	14. januar
2	16. januar	19. januar	18. februar
3	12. februar	16. februar	18. mars
4	26. februar	2. mars	15. april
5	9. april	13. april	12. mai
6–7	5. mai	14. mai	17. juni
8	11. juni	15. juni	19. august
9	13. august	17. august	16. september
10	10. september	14. september	14. oktober
11	15. oktober	19. oktober	18. november
12	12. november	16. november	16. desember

**VISSTE DU AT LITT
GRØNNSAKER, FRUKT ELLER
BÆR TIL HVERT MÅLTID FORT
BLIR FEM OM DAGEN?**

De fleste av oss vet at vi bør spise
minst fem om dagen. Grønnsaker,
frukt og bær er nødvendig uansett
alder. Spiser du litt grønnsaker,
frukt eller bær til hvert måltid,
blir det enklere å nå målet.
Det skal ikke så mye til.
Med noen små grep
blir det beste du
vet litt sunnere.



SMÅ GREP, STOR FORSKJELL
facebook.com/smaagrep

 **Helsedirektoratet**

STILLING LEDIG

TANNLEGE: TØYEN TANNLEGEVAKT

Vi ser etter en tannlege som har gode kommunikasjonsevner, er selvstendig og kvalitetsbevisst. Du bør ha minimum ett års erfaring. Søknad sendes til tannlegesenter@gmail.com
Ved spørsmål kontakt Ravinder: Tlf: 930 86 258

LEDIG TANNLEGESTILLING HOS GRANDTANNLEGENE PÅ HAMAR!

Vi søker TANNLEGE til travel allmennpraksis midt i Hamar sentrum.

Stor pasienttilgang og mange recallpasienter etter nylig pensjonert tannlege.

Ved interesse, send Mail til
magbronken@hotmail.com eller tlf. 62 52 24 54
www.grandtannlegene.no

AUST-AGDER: RISØR

Tannlege i 100 % stilling søkes til tannklinikk i Risør. Vi er en veldrevet privateid tannklinikk med 2 behandlingsrom, lokalisert sentralt i nyoppussete lokaler med moderne tannlegeutstyr. For den rette søkeren kan vi tilby et godt og hyggelig pasientgrunnlag med mulighet til å begynne omgående. Vi søker en tannlege med norsk autorisasjon som behersker norsk skriftlig og muntlig. Du må ha god kommunikasjons- og samarbeidsevne, være kvalitetsbevisst og sette pasienten i fokus. Allsidig klinisk erfaring er ønskelig. Send oss en kortfattet søknad sammen med din CV via post@tannlegevigen.no. Kvalifiserte og interesserte søkere vil bli innkalt til intervju.

Har du lyst til å arbeide i privatpraksis?

Kollegaer søkes av tannlegene på Helgeland.

Tannboden har ledig 2 stillinger i Brønnøysund.

Brønnøysund startet i 2012, og er en travel praksis.

Tannboden er en tannlegekjede som ble startet i 2003.

1. Ring etter kl 19 til Per på 91 888 222 eller Gunn på 41 52 67 21.

2. Mer informasjon på www.tannboden.no (Brønnøysund, Mo i Rana, Mosjøen)

3. Send mail til perhamre@hotmail.com eller gunn@tannboden.no



www.tannboden.no



Vi er en mellomstor praksis i Ski sentrum. Vårt hyggelige team består av 5 allmenn tannleger, 1 endodontist, 2 kjeveortopeder, 2 tannpleiere og 5 sekretærer.

Vi søker en kvalitetsbevisst og omgjengelig tannlege til et engasjement en dag i uken (fredag). Mulighet for opptrapping. Er dette noe for deg?

Kontakt oss på: enkleresmil@gmail.com



TANNHELSE
ROGALAND

Ønsker du å jobbe i et stort fagmiljø?

Da er Tannhelse Rogaland noe for deg!

Ledige stillinger er annonsert på www.tannhelse Rogaland.no.





SØKER TANNLEGE I 100% STILLING

Bakke Tannlegekontor ligger nydelig til langs Nidelva i Trondheim.

Vi har 12 behandlingsrom, 2 kirurgirom, CEREC, CBCT, panoramarøntgen, mikroskop og lystgass tilgjengelig.

I tillegg til 8 allmenntannleger, har vi spesialist i periodonti, oral kirurgi og to tannpleiere.

Vi har avtale med spesialistkandidat i oral protetik som starter i 2022.

Ønskede kvalifikasjoner:

- Norsk autorisasjon
- Beherske norsk muntlig og skriftlig
- Utfører arbeid av høy kvalitet og ivaretar pasientens interesser
- Være faglig interessert
- Like å dele erfaringer og kunnskap med kolleger.

Mulighet for tiltredelse 1. november 2020

Vi oppfordrer søkere å levere søknad før utgangen av september.

post@bakketannlegekontor.no
Nedre Baklandet 58C
7014 Trondheim



ENDODONTIST SØKES

Vi søker én endodontist til vår klinikk, 2–4 arbeidsdager i måneden.

Kolbotn Tannklinikk er en moderne og velutstyrt klinikk ved Kolbotn. Klinikken er over gjennomsnittet godt utstyrt for å kunne opprettholde et kvalitativt og effektivt arbeidsflyt. Klinikken er blant annet utstyrt med Leica mikroskop på samtlige behandlingsrom, VDW reciprocierende endodontisk motor, Sybrond Endo obturation unit og Planmeca cbct. Vi vektlegger et godt arbeidsmiljø og søker riktig person som kan passe inn. Gode betingelser til den rette kandidat.

Ta kontakt per epost: post@kolbotntannklinikk.no.

SUNNMØRE: FOSNAVÅG

Vi søker tannlege til ei 100 % stilling ved Herøy Tannlegesenter i Fosnavåg. Tre tannlegar jobbar frå før ved klinikken.

Vi ser etter ein person som er engasjert, omgjengeleg og har eit godt handlag med pasientar. I tillegg må søkar ha norsk autorisasjon og beherske norsk munnleg og skriftleg. Vi har stor pasienttilgang og recalliste til den rette søkaren.

Ved spørsmål og interesse rundt stillinga send e-post til synne.ryan@gmail.com eller post@heroytann.no.

Tlf. 45 44 03 07.

BERGEN: ALVERSUND TANNLEGEKONTOR

Tannlege søkes i 100 % stilling fra september 2020.

Vi holder oss til baksiden av Alversund skole.

Vi ønsker en kandidat som har god og allsidig erfaring, gode kommunikasjons- og samarbeidsevner og som er kvalitetsbevisst. Klinisk erfaring er ønskelig. Norsk autorisasjon er en forutsetning.

Søknad til stillingen kan sendes til:

tannlegenderes1@gmail.com.

Spørsmål angående stillingen kan sendes til samme mailadresse, evt. tlf. 93 23 85 50

TANNLEGE SØKES

Vi søker én almenntannlege til vår klinikk

Almenntannlege søkes til en 80 % stilling (4 dager/uken).

Kolbotn Tannklinikk er en moderne og velutstyrt klinikk ved Kolbotn. Klinikken er over gjennomsnittet godt utstyrt for å kunne opprettholde et kvalitativt og effektivt arbeidsflyt. Klinikken er blant annet utstyrt med mikroskop på samtlige behandlingsrom, og cbct. Fordel om du har sertifisering i korttidsregulering, trives med kirurgi og endodonti. Vi vektlegger et godt arbeidsmiljø og søker riktig person som kan passe inn.

Gode betingelser til den rette kandidat.

Ta kontakt per epost: post@kolbotntannklinikk.no.

OSLO: ETTERSTAD TANNLEGEKONTOR

Kjeveortoped søkes i 100 % stilling fra september 2020.

Vi ønsker en kandidat som har gode kommunikasjons- og samarbeidsevner og som er kvalitetsbevisst og setter pasienten i fokus. Klinisk erfaring er ønskelig. Norsk autorisasjon er en forutsetning.

Søknad til stillingen kan sendes til:

tannlegenderes1@gmail.com.

Spørsmål angående stillingen kan sendes til samme mailadresse, evt. tlf. 93 23 85 50

VIKEN

Vetret Tannklinikk i Asker søker en assistenttannlege 1–2 dager i uken, med mulighet for flere.

Vi er en liten hyggelig klinikk.

Ønsker en som jobber selvstendig, er nøyaktig, kvalitetsbevisst og viser empati for våre hyggelige pasienter.

Noe erfaring ønskelig.

Ta kontakt med oss på: post@vetretannklinikk.no.

Aktuelle kandidater vil bli kontaktet.

VIKEN: BÆRUM

Assistenttannlege i 40–100 % stilling søkes til travel tannklinikk i Bærum. Vi er en veldrevet klinikk med to behandlingsrom og godt pasientgrunnlag. Vi søker etter deg med norsk autorisasjon som behersker norsk muntlig og skriftlig. Erfaring innen perio og endo vektlegges. For den rette søkeren kan vi tilby gode betingelser og muligheten til å begynne omgående. Søknad og CV kan sendes soknadassistent1@gmail.com.



Vår nåværende endodontist skal dessverre flytte tilbake til Tromsø, og i den forbindelse søker vi nå etter en ny endodontist til vårt team, 2–4 dager pr mnd. Pr i dag består vårt team av fire tannleger hvorav to spesialister, tannpleier og 3 tannhelsesekretærer. Ullevål Hageby Tannklinikk er en praksis i vekst med et godt pasientgrunnlag. Lokalene er nyoppusset, moderne og med velutstyrte behandlingsrom. Mikroskop, ultralyd, maskinell endo, kirurgisk utstyr, OPG etc. Søknad sendes post@tennerihagen.no Ved spørsmål vedr stillingen, ta kontakt på 41 33 03 05



TANNLEGE – NØTTERØY – VESTFOLD

Tannlegene i Teiegården er en godt innarbeidet, moderne utstyrt klinikk med 4 behandlingsrom. Vi ønsker å utvide vårt team, og søker en assistenttannlege som kan øke kapasiteten og bidra til å utvikle klinikken. Stillingen er 50 % med mulighet for utvidelse. Ring 33 30 48 70 ved eventuelle spørsmål. Søknad sendes til post@norveel.nhn.no

TANNLEGESTILLING UTENFOR OSLO – 20–40 %

Vi søker en tannlege med minimum 2 års erfaring til deltidstilling på veletablert praksis på Nedre Romerike 20 min fra Oslo. Mulighet for utvidelse. Fullt utstyrt klinikk med 4 behandlingsrom. Send CV og søknad til karsten@tannlegesenter.as

TANNLEGE I 100 % STILLING SØKES

til vår moderne tannklinikk. Vi er en veldrevet privateid tannklinikk i Follo med 3 behandlingsrom, nyoppussete lokaler med moderne tannlegestyr. For den rette søkeren kan vi tilby godt pasientgrunnlag og muligheten å begynne omgående. Erfaring i tannkirurgi, endodonti og operasjon er ønskelig. Velkommen som søker. Ved interesse send mail til Stillingtannlege@gmail.com

Tannlege T Nordhagen utvider. Klinikken ligger i Årnes, ca. 35 min. utenfor Oslo. Per i dag er det en kjeveortoped og tre tannhelsesekretærer. Vi søker assistenttannlege til en deltidstilling. CV/Søknad/spørsmål sendes til: ntkjeveortopedi@gmail.com eller ta kontakt på 48 27 16 32. Søknadsfrist 28.09.20

INNLANDET: LEDIG DELTIDSTILLING HOS BRANDBU TANNHELSE, 50 MIN FRA OSLO

Ledig stilling som tannlege eller tannpleier i 40 % stilling med mulighet for utvidelse på sikt. Vi søker behandler med norsk autorisasjon som behersker norsk skriftlig og muntlig. Ved interesse, send mail til post@brandbutannhelse.no eller tlf 61 33 47 97 www.brandbutannhelse.no

KJØP & SALG

Vi er et tannlegeselskap som opererer i Sverige med fire aktive klinikker. Vi ønsker å kjøpe et tannlegekontor eller klinikk i Norge, helst i Oslo eller Viken. Kontakt følgende e-post hvis du vil selge: parinazhemati@gmail.com

VIKEN: BÆRUM

Meget god tannlegepraksis i Bærum selges. Selger og assistent-tannleger kan arbeide i praksisen en periode hvis det ønskes. Kontakt oss på salgklinikk@gmail.com.

Velkommen til oss!

Oralkirurgisk klinikk er en spesialistklinikk med mer enn 25 års erfaring. Våre spesialister tar i mot henvisninger for behandling eller vurdering og utredning innen vårt fagområde.

Velkommen med din henvisning!

[Les mer om oss på oralkirurgisk.no](http://oralkirurgisk.no)

Oral kirurgi & medisin • Implantat • Kjeve & ansiktsradiologi
Intravenøs sedasjon & medisinsk overvåking • Oral protetik

Våre spesialister:

Kirurgi

- Dagfinn Nilsen
- Erik Bie
- Johanna Berstad

Anestesi

- Dr. Odd Wathne

Protetik

- Sonni Mette Wåler

Kjeve & ansiktsradiologi

- Anders Valnes



Oralkirurgisk Klinikk
Sørkedalsveien 10 A
0369 Oslo



23 19 61 90
post@oralkirurgisk.no



ORALKIRURGISK
KLINIKK



AURA

BIOFILM MANAGEMENT

- > En komplett air polisher for din unit.
- > Fjerner missfargninger supragingivalt samt biofilm subgingivalt.
- > Effektiv og smidig polisher. Spisser og pulver følger med.
- > Monteres enkelt på turbinens hurtigkobling.



Subgingival



Supragingival

