

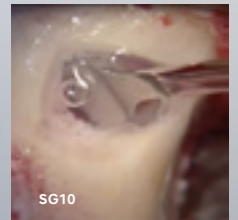
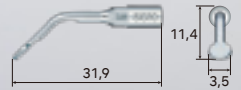
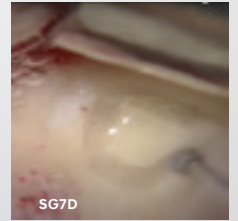
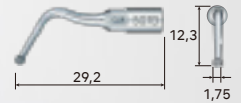
tidende

DEN NORSKE
TANNLEGEFORENINGENS
TIDENDE

THE NORWEGIAN DENTAL JOURNAL
135. ÅRGANG · #2 · 2025



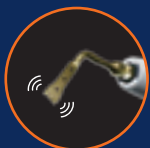
**Maksimal
ytelse.
Minimal
behandlingstid.**



VarioSurg4

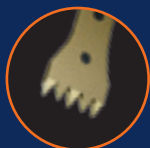
VarioSurg 4 muliggjør rask og presis fjerning/forming av bein med avansert ultralydteknologi. NSK tilbyr et bredt utvalg av spisser tilpasset ulike indikasjoner som sinusløft, ekstraksjoner og periodontalkirurgiske behandlinger. Nye funksjoner som trådløs fotkontroll, Bluetooth®-tilkobling til vår kirurgimaskin Surgic Pro2 og et brukervennlig display gjør VarioSurg 4 til et naturlig valg for å skape et effektivt arbeidsmiljø.

Fordeler som løfter din praksis til neste nivå



Presisjon

Avansert ultralydteknologi sikrer nøyaktig og kontrollert bearbeiding samtidig som sensitivt bløtvev og nerver beskyttes.



Sikkerhet

Genererer mindre varme enn tradisjonelle verktøy, noe som reduserer risikoen for vevsskade og muliggjør minimalt invasive inngrep.



Allsidighet

Mer enn 50 spisser for ulike indikasjoner.



Bygget for å vare

Holdbar og pålitelig – utformet for å levere konsekvent ytelse i krevende arbeidsmiljøer.



Komfort

Maksimal komfort under lengre inngrep takket være et lett, ergonomisk og balansert håndstykke med belysning i dagslyskvalitet.



Les mer



Akkurat nå
inkluderer vi et
kurs i piezoteknikk
i Göteborg ved kjøp
av en VarioSurg 4!

Kontakt oss



93–180

Beroendegrad blant eldre personer, i dagsläget, i de nordiska länderna

- År 2020 var 40 000 65+ -åringar boende på vårdhem, varav 29 000 var 85+ -åringar. 70 000 65+ -åringar registrerades för hemtjänst [2].
- År 2022 bodde 7,6 procent (45 000) av personer över 75 år i olika typer av särskilda boenden eller hade stöd med dagliga aktiviteter och 7,7 procent (46 500) fick ordinarie hemtjänst [9].
- Det finns 2 670 platser på äldreboenden och 347 stödboenden. Pågående byggnation kommer att tillföra 400 rum/lägenheter.
- År 2023 fick 7 procent av 67–76-åringarna hemtjänst och cirka 2 procent bodde på särskilda boenden. För 80+ -åringar var siffrorna 27 procent respektive 11 procent [10].
- År 2023 fick 8,3–8,6 procent av männen och 12 procent av kvinnorna som var 65+ stöd med vissa dagliga aktiviteter [11].

100



94 Siste nytt først

97 Leder

Hvorfor publiserer vi på norsk?

99 Presidenten har ordet

NPE og tannlegen

100 Nordisk tema: Oral hygiene

100 Inger Wårdh, Kaija Komulainen, Kim Ekstrand, Helga Pétursdóttir og Lene Hystad Hove: Munvårdssystemen för sköra äldre – så kan de förbättras

108 Elina Väyrynen, Christian Damgaard og Annica Almståhl: Electric powered toothbrush vs manual – which is more efficient?

114 Seida Erovic Ademovski, Merja Anneli Laine, Odd Carsten Koldsland og Kim Ekstrand: Oversiktsartikkel. Mundskyllevæskers rolle i hjemmetandplejen

120 Saujanya Karki, Rasa Skudutyte-Rysstad og Kim Ekstrand: Oversiktsartikkel. Har teletandpleje en plads i forbindelse med mundhygiejneprogrammer i de nordiske lande?

126 Jukka Leinonen, Ann-Marie Roos Jansåker, Kim Ekstrand og Anne Nordrehaug Åstrøm: Oversiktsartikkel. Hvornår kan mundhygiejnen blive skadelig?

134 Kim Ekstrand, Anne M. Gussgard, Lára Hólm Heimisdóttir, Peter Lingström, Tarja Tanner, Svante Twetman: Oversiktsartikkel. Nordisk tema om mundhygiejne – refleksjoner, kommentarer og generelle synspunkter

144 Aktuelt

144 Å velstand, velstand

148 Dette er startskuddet

150 Er protonstråling mindre skadelig enn røntgenstråling?

154 Stadig flere rammes – og det finnes ingen klar behandlingsmetode

159 Fra NTF

160 Nytt styre i NTF Student

161 Kunngjøring - NTFs representantskapsmøte 2025: Innsending av forslag til saker

163 NTFs symposium 2025 – påmeldingsfrist

164 Nordental

165 Arbeidsliv: Hvordan få honorar raskest mulig, når praksiseier ikke betaler: Direkte tvangsinn drivelse av uimotsagte pengekrav

166 Spør advokaten: Egenmelding, sykemelding og oppfølging av syk arbeidstaker

167 Oversikt over kollegahjelpere

168 Snakk om etikk: Autonomi: Kan hende jeg seiler min skute på grunn, men så er det dog deilig å fare!

170 Hva sier studentene? Når studier møter livet

172 Kurs- og aktivitetskalender

174 Notabene

174 Tilbakeblikk

174 Personalia

175 Endringer i pensjonssystemet

177 Minneord

177 Richard Rosenberg Næss

178 Kunngjøring

178 Kunngjøring om ekstraordinært optak til spesialistutdanning i pedodonti med studiestart høsten 2025

180 Stillinger – Kjøp – Salg – Leie

Nytt forskningsfunn om koronasjukdom etter omikron

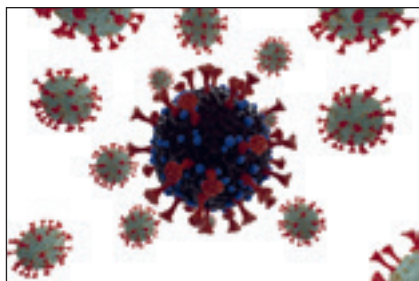


Foto: iStock.com

Personer som hadde covid-19 for første gang under omikron-bølgen, opplevde mer hukommelsesproblemer, hjernetåke og utmattelse i etterkant, enn personer som ikke ble smittet.

Det var færre som rapporterte om senfølger etter omikron sammenlignet med de første variantene av koronaviruset.

De som nylig hadde tatt oppfriskningsdose (tredje dose) av koronavaksine før de ble smittet, rapporterte sjeldnere om senfølger enn de som ikke hadde tatt en oppfriskningsdose.

De vanligste senplagene etter omikron-smitte var hukommelsesproblemer, hjernetåke, og utmattelse.

Dataene fra studien viser at personer som ble smittet med omikron-varianten i 2022, opplevde en overhyppighet av noen symptomer tre-fem måneder senere sammenliknet med personer som ikke hadde påvist SARS-CoV-2-infeksjon i samme tidsperiode.

De vanligste rapporterte senplagene var hukommelsesproblemer, hjernetåke og utmattelse (fatigue).

– Mange kan oppleve utfordringer med hukommelse og utmattelse av andre grunner enn koronainfeksjon. Derfor har det vært viktig for oss å sammenlikne hvor ofte de samme symptomene oppstår både hos folk som har gjennomgått infeksjon og de som ikke har det. Tallene viser altså en overhyppighet på syv prosent blant de som har hatt omikron i tidsperioden, fastslår Ida Caspersen, førsteforfatter av studien og forsker i Folkehelseinstituttet (FHI).

Overhyppigheten av nye plager etter omikron-infeksjon var størst blant unge og middelaldrende voksne. Blant barn i 11–12

års alderen og deltakere over 65 år var det få som rapporterte om senfølger.

Den nye studien er en oppfølging av tidligere funn om senfølger hos uvaksinerte personer som ble smittet med de første SARS-CoV-2-variantene i 2020.

– De nye resultatene viser at andelen som rapporterer om senfølger etter førstegangs omikron-infeksjon, var mye lavere enn etter smitte med tidligere koronaviruser i 2020. Det var imidlertid langt flere personer som ble smittet med omikron så omfanget av rapporterte senfølger var likevel større, sier Caspersen.

Vaksinasjonsdekningen i Norge var svært god da utbruddet med omikron-varianten startet i desember 2021. I den voksne befolkningen hadde de aller fleste fått to doser, og mange hadde også rukket å få en oppfriskningsdose (tredje dose) før de ble smittet i de påfølgende månedene.

Resultatene viser at personer som nylig hadde fått en tredje vaksinedose (oppfriskningsdose), før de ble smittet, hadde færre langvarige symptomer sammenliknet med de som ikke hadde tatt en oppfriskningsdose. En nylig oppfriskningsdose så ut til å kunne redusere flere typer senfølger, slik som hukommelsesproblemer, hjernetåke og utmattelse (fatigue). Varigheten av denne beskyttelsen er usikker.

– Funnene våre viser at tilbud om en oppfriskningsdose til voksne kom på et veldig godt tidspunkt før den store bølgen av omikron-infeksjoner, og bidro til å redusere forekomsten av senfølger, sier prosjektleder og lege Lill Trogstad i Folkehelseinstituttet.

Røyking forårsaker fortsatt mest kreft

Noen få risikofaktorer står bak mange av krefttilfellene i Norge. Røyking er fortsatt den viktigste enkeltfaktoren, men stadig flere får kreft som følge av for mye UV-eksponering eller overvekt.

Kreftregisteret ved FHI har publisert en studie som viser at over en tredjedel av de årlige krefttilfellene i Norge kan tilskrives 12 påvirkbare faktorer.

Tobakksrøyking, solbrenthet og bruk av solarium, og overvekt og fedme, er

risikofaktorene som i særlig stor grad forårsaker kreft.

Mangel på fysisk aktivitet, kosthold, ikke minst rødt og prosessert kjøtt, alkohol og HPV bidrar også i betydelig grad til kreftforekomsten her til lands.

Reduksjon eller bortfall av eksponering for disse faktorene gir stor mulighet for å redusere krefttrisikoen og antall krefttilfeller i Norge, konkluderer forskerne.

– Selv om krefttrisikoen slutter å stige etter røykeslutt, bidrar tidligere røyking til forhøyet risiko lenge etterpå. Heldigvis er røyking nå mye mindre vanlig enn tidligere, sier seniorforsker ved Kreftregisteret Paula Berstad.

Den siste tiden har imidlertid forskere og fagfolk slått alarm fordi de ser signaler i statistikkene på at røyking igjen er i ferd med å bli mer vanlig blant unge i Norge (Kreftregisteret.no).

Og selv om mange stumpet røyken for lenge siden, fant forskerne at tobakksrøyking og en lang og tung røykehistorikk i deler av befolkningen fortsatt står for 20 prosent av alle tilfeller hos menn, og 13 prosent hos kvinner.

Lungekreft er kreftformen som i aller størst grad er knyttet til røyking, og der kan om lag 80 prosent av alle tilfellene tilskrives røyking. Men også andre kreftformer enn lungekreft påvirkes av røyk, for eksempel blærekreft, livmorhalskreft og kreft i munn og svelg.

UV-stråling og overvekt står bak stadig flere krefttilfeller. Solbrenthet og bruk av solarium forårsaket nest flest tilfeller som kan forebygges, 13 prosent av hudkrefttilfellene hos menn og 10 prosent hos kvinner.

Den tredje viktigste faktoren er overvekt og fedme. Overvekt og fedme står for 4,5 prosent av krefttilfeller relatert til påvirkbare faktorer. Overvekt spiller også inn for mange ulike typer kreft, og påvirker risikoen for hele 12 ulike krefttyper.

– Circa halvparten av den voksne norske befolkningen er overvektige eller har fedme. Den sammenhengen vi finner mellom kreft og overvekt og fedme tilsvarer det som er påvist fra lignende studier i andre land, sier Berstad.

Hud-, lunge-, tykktarms- og brystkreft er de kreftformene som i størst grad kan forebygges.

Skriver bok om Torgersen-saken



Foto: Kristin Alnæs.

Ble Fredrik Fasting Torgersen offer for det perfekte justismordet? Det skal Bjørn Olav Jahr bruke 2025 på å finne ut av, og skrive bok om, skriver Journalisten (journalisten.no). Boken er planlagt utgitt høsten 2026.

Fredrik Fasting Torgersen (1934–2015) ble dømt til livstid og 10 års sikring for drapet på 16 år gamle Rigmor Johnsen i 1958. Blant bevisene var et bittmerke i Johnsens bryst. Bittbeviset er senere erklært som mer egnet til å bevise Torgersens uskyld, heller enn skyld av blant andre flere rettsodontologer. Gjenopptakelseskommisjonen var i 2021 enstemmig i å finne at tannbittbeviset hverken taler for Torgersens skyld eller for hans uskyld.

Saken sluttet ikke med at Torgersen slapp ut av fengsel i 1974. Selv mente Torgersen at han var uskyldig dømt for

drapet på Johnsen, og kjempet i 57 år for å bli renvasket for drapet.

I perioden mellom 1958 og 2021 ble straffesaken begjært gjenopptatt seks ganger. Samtlige ganger ble begjæringen avslått.

Saken er godt dokumentert, og Jahr skal gå igjennom et enormt materiale. Til Journalisten sier Jahr at han vil gå mest mulig til primærkildene – og at han går til jobben med et åpent sinn og nysgjerrighet.

Bildet viser advokat Cato Schiøtz, som presenterer den siste gjenopptakelsesbegjæringen på en pressekonferanse i juni 2015.

Vil kreve «særlig begrunnelse» for å publisere på norsk

En arbeidsgruppe ved Det medisinske fakultet i Oslo foreslår at stipendiater kan publisere i norsk tidsskrift «forutsatt at det gis en særlig begrunnelse», skriver Khrono. Bakgrunnen er reaksjonene overfor fakultetet, etter at en stipendiat sist høst fikk avhandlingen sin avvist. Begrunnelsen var at én av artiklene som var levert inn til bedømmelse var publisert i Tidsskrift for Den norske legeforening.

Fakultetet uttalte at avhandlinger skal rette seg mot et internasjonalt publikum, mens tidsskriftet er en norsk journal med norske fagfeller, som retter seg mot et norsk publikum.

Ledelsen ved fakultetet forsvarte avgjørelsen, samtidig som den viste til en

kommende høringsrunde om ph.d.-reglementet til fakultetet.

Før jul var arbeidsgruppen klar med sine anbefalinger, og arbeidsgruppen ønsker å åpne for at stipendiater kan få uttelling for artikler publisert i Tidsskriftet – med visse forbehold.

Arbeidsgruppen foreslår å endre de utfyllende ph.d.-reglene til å inkludere et punkt som slår fast at «én (1) artikkel kan unntaksvis publiseres i et indeksert norsk fagfellevurdert tidsskrift som publiserer både på norsk og engelsk».

Forutsetningen for å gi dette unntaket er at «det gis en særlig begrunnelse for hvorfor dette tidsskriftet er mer egnet enn tidsskrifter som følger hovedregelen. Søknad om unntak må innvilges før manuskriptet er innsendt til publisering».

Arbeidsgruppens leder forklarer at de har vært opptatt av at doktorgradsprogrammet skal ha best mulig kvalitet.

Ansatte ved fakultetet uttaler at forslaget er et skritt i riktig retning, men litt for kort og vakkende. De sier de tror at alle som har publisert i både norske og utenlandske tidsskrifter, erkjenner at kvaliteten på fagfellekommentarene og den redaksjonelle prosessen for øvrig er høyst variabel — ikke minst i de utenlandske tidsskriftene, og at de ikke skjønner hva det er som tilsier at utenlandske fagfeller nødvendigvis er mer kompetente enn norske, eller at det er særskilt viktig å ha vært gjennom akkurat denne øvelsen på engelsk.

Tannlege
Spesialistene

Tlf. 22 20 50 50
post@tannspes.no
www.tannspes.no



**HENVISNINGSKLINIKK
I OSLO**

KARL IVER HANVOLD - Oral- og kjevekirurg
RAGNAR BJERING - Kjeveortoped PhD
BJØRN EINAR DAHL - Protetiker PhD
ANDERS VALNES - Kjeve- og ansiktsradiolog
BANO SINGH - Tannlege PhD, smak og lukt

Join us
@
IDS
2025
Hall
10.1 | A040

1000 farger hvitt ... alle i 1 sprøyte!

Paste

Flow

Flow Bulk

3 viskositeter – uendelig mange muligheter

Den patenterte Smart Chromatic Technology i OMNICHROMA sørger for kontinuerlig variabel fargetilpasning fra A1 til D4 takket være strukturell farge. I tillegg kommer 3 forskjellige viskositeter for alle preferanser og bruksområder. OMNICHROMA-familien tilbyr brukeren alle tenkelige alternativer med et minimum av materialer.

OMNICHROMA –
du trenger ikke
mer til moderne
fyllingsterapi.

Mer under:



Tokuyama Dental
OMNICHROMA



Uten kunstige fargepigmenter
tilpasser seg "automatisk" til tannfargen



Bis-GMA-fri formulering
for en bedre biokompatibilitet



Miljøvennlig lagerbeholdning
Bestill bare 1 farge og ingen utløpte
spesialfarger

tokuyama-dental.eu/en/omnichroma

 **Tokuyama**



FORSIDEILLUSTRAJON

Wenche Hellekås/wenche.hellekas.com

REDAKSJON

Ansvarlig redaktør:

Ellen Beate Dyvi

Vitenskapelige redaktører:

Asbjørn Jokstad

Dipak Sapkota

Redaksjonssjef:

Kristin Aksnes

Redaksjonsråd/Editorial Board:

Linda Z. Arvidsson, Karin Goplerud Berge,

Morten Enersen, Jostein Grytten, Anne M. Gussgard,

Gro Eirin Holde, Bo Wold Nilsen, Torbjørn Østvik

Pedersen, Tine M. Søland, Marit Øilo

Redaksjonskomité:

Malin Jonsson, Eli-Karin Bergheim, Odd Bjørn Lutnæs

ABONNEMENT

For ikke-medlemmer og andre abonnenter:

NOK 2 500,-

ANNONSER

Henv. markedsansvarlig Eirik Andreassen,

Tlf: 977 58 527

e-post: annonse@tannlegetidende.no

TELEFON OG ADRESSE

Christiania torv 5, 0158 Oslo

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: 6 450, 11 nummer per år

Parallellpublisering og trykk: Aksell AS

Grafisk design: Aksell AS

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



TRYKT I
NORGE
NO - 1470



Fagpressen
OPPLAGSKONTROLLERT



SVANEMERKET
Trykkesak
2041 0079

Hvorfor publiserer vi på norsk?



Foto: Kristin Alley Oppdahl

Denne uken handlet det om forskningsspråk, fagspråk og vitenskapelig publisering da Tidsskriftforeningen arrangerte den første Tidsskriftdagen for vitenskapelige tidsskrifter. Spørsmålet er: Hvorfor er det viktig å forske og publisere på norsk? Ja, for dét er det. Samtidig er det også viktig å publisere på engelsk. Den siden av saken lar vi imidlertid ligge nå.

Norge har i over to hundre år hatt en rik flora av vitenskapelige tidsskrifter hvor artiklene redigeres og utgis på norsk. Flere støttes over statsbudsjettet med språkpolitisk forankring. Samtidig etablerer forskningsinstitusjonene krav, retningslinjer og insentiver for å nedprioritere publisering på norsk. Hvorfor og i hvilken grad skal forskning også foregå på norsk?

Oddmund Hoel, i sin siste uke som minister for forskning og høyere utdanning, var helt klar og tydelig: Det er forskningsspråkene som utvikler fagspråkene. Alle er enige om at vi skal ha norske fagspråk. Da må alle også være enige i at det skal forskes på norsk, og publiseres på norsk.

Å utvikle norske fagspråk er en del av universitetenes samfunnsoppdrag. Universitetene og de andre lærestedene er finansiert av samfunnet, det vil si skattebetalerne. Det forplikter. Hoel sa at han forventer en debatt om hvordan man kan gi forskning og publisering på norsk økt status. At en annen statsråd overtar hans posisjon vil ikke endre behovet for denne debatten.

Samfunnet og skattebetalerne skal ha noe tilbake. Akademia har en soleklar plikt til å levere tilbake til samfunnet. Tidsskriftene, inkludert Tidende, spiller en svært viktig rolle i dette. Kanskje ennå mer enn før. Lærebøker leses i betydelig mindre grad enn tid-

ligere. Tidsskrifter leses i større grad og er en viktig kilde til fagkunnskap.

Innenfor vårt fagfelt handler det med forskningsspråk og publisering for opprettholdelse og utvikling av fagspråket nøye sammen med folks rett til helsehjelp. Det handler om retten til opplysning om egen helse på eget språk, og om retten til å ta informerte valg om egen helse.

Dette er viktig i alle land, og vitenskapelig publisering på eget språk er et like viktig tema over alt.

Statsråden fikk spørsmål om i hvilken grad Norge samarbeider med andre nordiske land på området nasjonale språk og vitenskapelig publisering.

Han svarte at dette måtte han ta etter hukkommelsen. Han sa videre at det har vært et tema i Nordisk råd, at det ikke har vært høyt prioritert, at det ikke har stått på vilje fra Norges side, at det er knappe budsjetter, at de har vært kuttet, at det er et viktig spørsmål og at det er komplisert. Noe av det som gjør det komplisert er at Danmark, Norge og Sverige har et skandinavisk språkfelleskap, mens Finland og Island, som heldigvis også er med i det nordiske samarbeidet, har språk som ikke er med i dette fellesskapet.

Dette vet vi godt, vi som har et langt og godt nordisk samarbeid om publisering av felles vitenskapelige artikler. Vi får det til, vi. Og nå har vi fått det til igjen, for 31. gang. I denne utgaven av Tidende kommer annen og siste del av årets nordiske satsing. Temaet er oral hygiene, og det er det danske Tandlægebladet som har hatt ansvaret for å samle nordiske forfattere til å samarbeide om å belyse temaet fra ulike vinkler.

Ellen Beate Dyvi
Ansvarlig redaktør



TECHNOMEDICS

Ut februar:

20 %

**AMERICAN EAGLE
KIRURGI**



American Eagle
INSTRUMENTS®



technomedics.no

69 88 79 20

se hele utvalget
på nettsiden vår!

NPE og tannlegen

Nylig lanserte Norsk pasientskadeerstatning (NPE) sin rapport for annen halvdel av 2024. I kjølvannet av dette kaster mediene seg på med overskrifter som «Jeg følte meg rundlurt av tannlegen», «Sjeldent høyt tall» og «Flere klager på tannlegen». Det er slik at antall saker stadig stiger relativt mye, mens utbetalingen som følger av disse sakene ikke stiger like mye. Odontologi utgjør NOK 35 millioner i utbetaling versus 1,3 milliarder i hele ordningen. Sammenlikner vi oss med legespesialitetene har odontologi en økning i antall saker i perioden 2020-24, mens dette er relativt stabilt hos legene, selv om det er tilsvarende økning som odontologi i privat virksomhet innen f.eks. ortopedi og øre-nese-hals. Det er en betydelig høyere andel som får medhold innenfor odontologi sammenlignet med de andre helseområdene. Da er det forståelig at mediene bruker slike overskrifter. Det gjør det allikevel ikke riktig.

Det har i løpet av disse årene pågått en bevisstgjøring blant tannleger av hva NPE er. Lærestedene og NTF har oppfordret tannleger til å bruke ordningen til pasientenes beste. Det ser vi at tannlegene nå gjør, både på behandling utført av seg selv og av andre. Jeg ser det som et kvalitetstegn i vår profesjon at vi tar dette ansvaret for våre pasienter. Tannleger utfører daglig avanserte behandlinger som har potensiale til å påføre pasienter komplikasjoner og mén. Med tanke på det store antall inngrep vi utfører er antall saker i NPE ikke alarmerende høyt, tvert imot. Jeg er svært trygg på at vi som stand utfører våre helseoppgaver innenfor det som kan betegnes som beste praksis, uavhengig av om det foregår i privat virksomhet eller i den offentlige tannhelsetjenesten. Jeg vil spesielt berømme alle de tannleger som arbeider i privat virksomhet og som oppfordrer pasienter til å søke NPE. I andre bransjer vil dette å innrømme komplikasjoner og feil påvirkes av frykt for et dårlig rykte og tapt inntjening. Jeg erfarer at dette ikke er tilfelle blant tannlegene. Det viser gode etiske refleksjoner og god moral. Det viser for befolkningen at vi er helsearbeidere å stole på. Vi utfører arbeid av høy kvalitet, vi har lite komplikasjoner og mén, men når det skjer så står vi åpent frem med det.



Foto: Kristin Aknes

Tannleger utfører daglig avanserte behandlinger som har potensiale til å påføre pasienter komplikasjoner og mén. Med tanke på det store antall inngrep vi utfører er antall saker i NPE ikke alarmerende høyt.

NTF har lenge arbeidet for nettopp dette. Med vårt store engasjement for «Gjør kloke valg»-kampanjen, vår satsing på etikk og faglig autonomi, og vår fremheving av NPE som en god ordning for tannleger og pasienter har vi bidratt til at det er anerkjent i profesjonen at komplikasjoner forekommer og at dette ikke skal dysses ned.

Så er det alltid mulig å bli enda bedre. Det er bekymringsfullt at så mange av sakene skyldes manglende eller ufullstendig journalføring. Det er vår erfaring at dette vektlegges i stor grad av våre tre universiteter. Så kan det være mange grunner til at dette likevel ikke følges opp godt nok ute i tjenesten. I og med at mangelfulle journaler også er et stort problem i forbindelse med Helfos kontroller, er det viktig for NTF å påpeke viktigheten av å bruke tid på å skrive gode journaler. Det er på trappene journalsystemløsninger hvor det ligger muligheter for at journalen skrives av journalsystemet mens vi samtaler med pasienten. Slike hjelpemidler vil lette vårt arbeid i journalføringen, men det er viktig å påpeke at det å skrive en god journal er en lovpålagt oppgave for oss som helsepersonell. Det må vi ta på største alvor.

NPE-rapporten peker også på at det er noen gjengangere blant tannlegene som har et større antall saker. Jeg vil påpeke at det ikke nødvendigvis betyr at disse gjør en dårlig jobb. Det kan være at de utfører forholdsvis flere behandlinger som har en større risiko for mén. Det kan også være at de burde fått hjelp til å korrigere rutinene. Det kan vi ikke lese ut fra statistikken. Det peker likevel på noen utfordringer vi har innen odontologi. Det utføres svært få tilsyn med tjenesten, og det er lite samarbeid mellom de etater som kontrollerer oss. NTF har i mange år påpekt at dette må forbedres. Det vil være til det beste for vår helseprofesjon. Det vil være bra for det store flertall som driver en forsvarlig virksomhet av høy kvalitet, og det vil være bra for de som trenger innspill og korrigerende tiltak. Slik vil vi fortsatt være en helseprofesjon som leverer høy kvalitet, til det beste for befolkningen, pasientene og oss selv.

Heming Olsen-Bergem
President i NTF

FÖRFATTARE

Inger Wårdh, associate prof, DDS, PhD, Department of Dental Medicine, Huddinge, Academic Center of Geriatric Dentistry, Stockholm, Karolinska Institutet; Department of Health Sciences, University of Karlstad, Karlstad, Sweden
Kaija Komulainen, DDS, PhD, University of Eastern Finland (UEF), Kuopio, Finland
Kim Ekstrand, prof, DDS, PhD, Section for Cariology and Endodontics, Department of Odontology, University of Copenhagen, Denmark
Helga Pétursdóttir, DDS, University of Akureyri, Iceland.
Lene Hystad Hove, associate prof, DDS, PhD, Department of Cariology and Gerodontology, Faculty of Dentistry, University of Oslo, Norway

Korrespondanseansvarlig førsteforfatter: Inger Wårdh. E-postadresse: inger.wardh@ki.se

Akseptert for publisering 14. august 2024. Artikkelen er fagfellevurdert

Artikkelen er oversatt til svensk av Cecilia Hallström

Artikkelen siteres som:
Wårdh I, Komulainen K, Ekstrand K, Pétursdóttir H, Hove LH. Oversiktsartikkel. Tandplejesystemer til forbedring af tandpleje og mundhygiejne blandt skrøbelige ældre i de nordiske lande. *Nor Tannlegeforen Tid.* 2025; 135: 100-6.

Emneord: Nursing homes; nursing staff; oral health; oral care; daily support

Munvårdssystemen för sköra äldre

– så kan de förbättras

Inger Wårdh, Kaija Komulainen, Kim Ekstrand, Helga Pétursdóttir og Lene Hystad Hove

Många äldre bor fortfarande kvar i sina egna hem och kan definieras som lika sköra som de individer som redan bor på särskilda boenden. I de nordiska länderna kommer majoriteten av individerna i denna befolkningsgrupp att behålla de flesta av sina naturliga tänder livet ut, men med ökande ålder och skörhet kan detta leda till utmaningar, både relaterade till förebyggande åtgärder och tandvård.

Detta scenario är en utmaning eftersom många sköra individer förlorar sina tandvårdskontakter samtidigt som de också förlorar förmågan att upprätthålla en adekvat munhygien, en utmanande situation både för den allmänna och orala hälsan (1). För att hantera detta har olika system för att leverera och säkra mun- och tandvård, inklusive ekonomiskt stöd, etablerats i Norden.

Denna artikel fokuserar på följande:

- Framtida trender i de demografiska förändringarna i de nordiska länderna.
- Kortfattade beskrivningar av munvårdssystemen för sköra äldre individer.
 - a. Munvård som ges av tandvårdspersonal.
 - b. Munvård som ges av vårdpersonal.
- Utmaningar och begränsningar i arbetet med att hjälpa sköra individer i behov av förbättrad munvård.
- Muntorrhet.
- Strategier för att förebygga kariogen dental biofilm.
- Förslag på lösningar.

Framtida trender i demografiska förändringar

Fakta 1 sammanfattar demografiska data. Den visar liknande trender i de nordiska länderna med en ökning av individer i åldersgruppen 60–65+ (2–8). Fakta 2 beskriver uppskattad andel av sköra individer som får hemtjänst eller bor på särskilda boenden. Andelen som behöver hjälp med den dagliga munhygien kommer att öka dramatiskt inom en snar framtid (2, 9, 10, 11).

Munvårdssystemen för sköra äldre personer

Danmark

I Danmark betalar vuxna patienter för tjänster på privata mottagningar, men kostnaderna för förebyggande behandling subventioneras delvis av staten.

- De som inte kan besöka en tandvårdsklinik, oavsett om de bor på särskilda boenden eller inte, kan frivilligt gå med i ett offentligt tandvårdssystem. Tjänsten är tillgänglig antingen hemma eller så får individen transport till en offentlig tandklinik. För att ta del av denna tjänst tillkommer en kostnad på 550 DKK per år.
- Kommunal vårdpersonal ska hjälpa sköra äldre personer med deras dagliga munhygien (12, 13).

Finland

I Finland utförs tandvård för vuxna antingen på privata eller offentliga kliniker. På privata kliniker subventioneras tandvården av sta-

ten med 15–30 procent. På offentliga kliniker subventioneras kostnaderna upp till 50–70 procent. Sköra äldre individer betalar lika mycket.

- Tandvårdspersonalen, främst tandhygienister inom den offentliga vården, kan utföra behandling antingen i privata hem eller på särskilda boenden om de äldre personerna inte kan besöka en tandläkarmottagning.
- Daglig munhygien är vårdpersonalens ansvar både inom hemtjänsten och på särskilda boenden.

Island

På Island är all tandvård privat. Kostnaden subventioneras med 75–100 procent av staten.

- Munvård tillhandahålls av tandvårdspersonal på tandvårdskliniker. Ansvar för att upprätthålla tandvårdskontakter för sköra äldre personer ligger på de anhöriga.
- Vårdpersonal eller hemtjänstpersonal ska tillhandahålla/bistå sköra äldre individer med munhygien.

Norge

I Norge tillhandahåller den privata tandvården den vuxna befolkningen tandvård som patienterna betalar för. För vissa orala och allmänna tillstånd eller sjukdomar är kostnaderna för undersökning och tandvård helt eller delvis subventionerade. I tillägg:

Fakta 1.

Beroendegrad bland äldre personer, i dagsläget, i de nordiska länderna



- År 2020 var 40 000 65+-åringar boende på vårdhem, varav 29 000 var 85+-åringar.
- 70 000 65+-åringar registrerades för hemtjänst [2].



- År 2022 bodde 7,6 procent (45 000) av personer över 75 år i olika typer av särskilda boenden eller hade stöd med dagliga aktiviteter och 7,7 procent (46 500) fick ordinarie hemtjänst [9].



- Det finns 2 670 platser på äldreboenden och 347 stödboenden. Pågående byggnation kommer att tillföra 400 rum/lägenheter.



- År 2023 fick 7 procent av 67–76-åringarna hemtjänst och cirka 2 procent bodde på särskilda boenden. För 80+-åringar var siffrorna 27 procent respektive 11 procent [10].



- År 2023 fick 8,3–8,6 procent av männen och 12 procent av kvinnorna som var 65+ stöd med vissa dagliga aktiviteter [11].

Fakta 2.

Förväntade demografiska förändringar i de nordiska länderna inom en snar framtid



- År 2020: 900 000 personer var 65+ och 200 000 personer var 85+.
- < 10 procent av 65+-åringarna var tandlösa.
- År 2060: 1 600 000 personer är 65+ och 600 000 personer är 85+ [2].



- År 2020: 1 260 000 personer var 65+; år 2030: 1 450 000 personer är 65+ [3].
- En uppskattad 35-procentig ökning 2020–2030 av personer som är 80+.
- År 2000 var det genomsnittliga antalet tänder 9 bland personer som var 65+.
- År 2030 uppskattas det genomsnittliga antalet tänder till 22 bland personer som är 65+ [4].



- 26 procent av befolkningen är 65+.
- Det förväntas att andelen äldre kommer att öka betydligt under de kommande åren [5].



- Befolkningen år 2022 var cirka 5 400 000 och 16 procent var > 67 år [6].
- Den beräknade befolkningen för år 2060 är 6 100 000 personer.



- År 2020 var mer än 2 600 000 personer > 60 år [7].
- År 2022 var endast 0,2 procent av den vuxna befolkningen i Sverige, som genomgått en oral undersökning, tandlös [8].

- Den offentliga tandvårdssektorn är skyldig att tillhandahålla kostnadsfria eller subventionerade munundersökningar och nödvändig tandvård för prioriterade grupper (14).
- Rutiner för att främja munhälsan ska implementeras i en individuell vårdplan/åtgärdsplan, innefattande daglig hjälp med mun- och tandvård samt remiss till offentlig tandvård.

Sverige

I Sverige ger både privata och offentliga tandvårdskliniker vård till den vuxna befolkningen, inklusive sköra äldre individer (15, 16).

- Den som har ett stort och långvarigt behov av dagligt stöd har rätt till en årlig kostnadsfri undersökning av tandhygienist och subventionerad bastandvård. Mun- och tandvård kan till viss del erbjudas i hemmet.
- Vårdpersonal eller hemtjänstpersonal ska tillhandahålla/bistå sköra äldre personer med munhygien.

Att bistå sköra individer i behov av förbättrad munvård – utmaningar och begränsningar

Tabell 1 illustrerar munvårdssystemen och deras utmaningar i de enskilda nordiska länderna gällande munvård för sköra äldre individer.

Vilket stöd som behövs i den dagliga munvården och munhygien bör bedömas och inkluderas i den allmänna vårdplanen, men

behovet av hjälp kan snabbt förändras och vårdplanen måste ses över regelbundet.

När det gäller tandvård behövs hembesök som ett komplement till de som av fysiska eller psykiska skäl inte kan resa, dock är besök på en klinik det första alternativet. I Sverige ingår detta i de nationella riktlinjerna (15). I vissa fall erbjuds dock hemservice alltför sällan och kallelesystemen kan vara osäkra.

I en studie från Norge (17) framkom flera hinder för att uppnå optimal mun- och tandvård. Orsaken var ofta ett bristfälligt samspel mellan olika tandvårdsutförare. I en annan studie bland särskilda boenden (18) beskrevs befintliga munhygienrutiner men det fanns en stor variation relaterat till dokumentation, inköp av munvårdsprodukter och kostråd för sockerhaltiga produkter. I Norge (2022) hade endast 46,6 procent av de som bodde på särskilda boenden undersökts av tandvårdspersonal under de senaste tolv månaderna (19).

En dansk studie visade att så länge vårdpersonalen var under handledning kunde man uppnå en god munhygienstandard, men den sjönk när handledningen upphörde (20). Studier från andra länder har också visat på tidsbrist, otillräcklig kunskap och förmåga, samt avsaknad av munvårdsprodukter och otillräckliga rutiner (21).

En studie från Helsingfors rapporterade att mer än hälften av de boende på särskilda boenden led av demens (22) och att de ofta

motsatte sig hjälp med munvård (23) samtidigt som vårdpersonalen ofta lämnades ensamma med dessa utmaningar.

Vårdpersonalen kanske inte har kunskap eller förmåga att hjälpa till med krävande munhygienrutiner (24, 25). Låg prioritering av mun- och tandvård, hög personalomsättning eller brist på personal kan också utgöra hinder.

Muntorrhet

Flera individuella tillstånd utgör hinder för att upprätthålla en acceptabel munhygien. Ett av dem är muntorrhet, ofta relaterat till ökad användning av läkemedel (26, 27). Förutom svårigheter att äta, svälja och prata (28) ökar risken för karies, särskilt rotkaries.

Med brist på saliv passar och retineras inte proteser lika bra som tidigare och lesioner på slemhinnorna uppstår lättare. Oral candidiasis är ofta ett problem och är svårt att bota. Xerostomi och hyposalivation är dessutom sällan korrelerade. När den smörjande, mukösa, delen av saliven fortfarande är tillräcklig känns situationen ofta acceptabel även om den serösa produktionen är låg. Därför upptäcks kanske inte risken för orala sjukdomar.

En allvarlig effekt av muntorrhet och ökad plackackumulering är relaterad till dysfagi. Bristande munhälsa, mätt med Revised Oral Assessment Guide (ROAG), och dysfagi har visat ökad dödlighet hos sköra äldre personer (29) – troligen orsakad av aspirationspneumoni. Dysfagi kan också i sig påverka munhygienrutinerna eftersom flytande produkter kan orsaka kvävningrisk.

Strategier för att förebygga kariogen biofilm på tänderna

Mekanisk borttagning

Det är viktigt att anpassa produkterna och teknikerna efter individens specifika behov. Proteser ska tas bort innan man sover. De kan förvaras torrt (30), i vatten eller i en antibakteriell lösning (31).

Elektriska tandborstar kan vara till hjälp för personer med begränsad motorik och förmåga att öppna munnen. Tandkräm med höga fluoridkoncentrationer har visat sig vara effektiva för att motverka rotkaries (32). För personer med kognitiv nedsättning eller vid dysfagi bör munsköljmedel undvikas. Interdentalrengöring bör baseras på rekommendationer från tandläkare. Interdentalborstar av relevant storlek är ofta de mest effektiva (33, 34).

Tabell 1. Munvårdssystemen i de nordiska länderna

Land	System	Utmaningar
Danmark	Hjälpen organiseras på kommunal nivå (n = 98) genom ett samarbete mellan a) ett offentligt tandvårdssystem (public dental care system, PDCS) och b) hembaserad hjälp med munhygien utförd av vårdpersonal. För att få rätt till hjälp i det ena eller i båda systemen krävs tester och undersökningar som utförs antingen av tandvårdspersonal eller vårdpersonal.	Bara hälften av de som bedöms ha ett behov tar del av PDCS. Samtalet från kommunen kommer ofta sent, vilket resulterar i ett stort behandlingsbehov. Professionellt baserade inklusionskriterier för hjälp med hembaserad munhygien saknas. Vårdpersonalen/hemtjänstpersonalen behöver mer stöd för att kunna sköta den dagliga hygien.
Finland	Det finns nationella regler och riktlinjer för att ta hand om dem som är beroende av daglig hjälp. De nya offentliga organisationsområdena, välfärdsområden, har just börjat erbjuda och övervaka genomförandet av vård- och tandvårdstjänster.	Köpta tjänster tillhandahålls av många, både offentliga och privata, utförare. Vårdpersonalen har svårt att bedöma behovet av munhygien och att hjälpa sköra äldre individer med munhygien. Tandvården saknar pengar och personal för att kunna erbjuda anpassade tjänster till denna patientgrupp
Island	75 procent av tandvårdskostnaden för de som är 67 år och äldre och 100 procent av tandvårdskostnaden för vårdtagare på särskilda boenden, subventioneras av staten. Det finns konsensus om att utföra evidensbaserade tandbehandlingar inom tandvården.	Det finns inga nationella riktlinjer. Det råder brist på tandläkare och tandhygienister. Utbildningsprogram, kommunikation mellan särskilda boenden och tandvårdskliniker samt möjligheter till tandvård inom hemvården behöver förbättras.
Norge	Den offentliga tandvården ska erbjuda kostnadsfria undersökningar och nödvändig tandvård för personer som får hemsjukvård eller bor på särskilda boenden. Offentligt anställda tandhygienister besöker regelbundet särskilda boenden. Hälso- och sjukvården är skyldig att erbjuda stöd med mun- och tandvård till dem som erhåller hemsjukvård eller bor på särskilda boenden.	De individer som bor i sina egna hem måste erhålla en viss mängd hälso- och sjukvårdstjänster från den offentliga hälso- och sjukvården för att få tandvård utan kostnad. Det saknas dock rapportering till tandvården om vilka individer som är berättigade. En orsak kan vara att den offentliga tandvårdssektorn styrs av landstinget och hemsjukvården av kommunen.
Sverige	Sverige har nationella riktlinjer för mun- och tandvård. Munhälsoutbildning för vårdpersonal och insatser för att upprätthålla tandvårdskontakter för patienter med särskilda behov rekommenderas. För personer med långvarigt och stort omsorgsbehov finns ett system för uppsökande verksamhet och nödvändig tandvård. För alla individer > 65 år ingår även en munbedömning, ROAG, i ett rekommenderat riskbedömningssystem.	På grund av ett köp- och säljsystem av äldreomsorgen, till viss del även mun- och tandvården, är många aktörer involverade. Det är mest synligt inom hemtjänsten. Munhälsoutbildning för vårdpersonal erbjuds gratis, men deltagandet varierar. Undervisningen i munhälsa inom den grundläggande utbildningen för vårdpersonal är begränsad och oftast frivillig. ROAG används inte i samma utsträckning över hela landet.

Tabell 2. Sammanfattande förslag på lösningar/aktiviteter relaterade till a) tandvårdsprofessionen, b) vårdpersonalen och a/b) samarbetet mellan tandvårdsprofessionen och vårdpersonalen

Utövare	Förslag på lösningar/aktiviteter
a	Kostnadsfri obligatorisk bedömning av munhälsotillstånd och munhygien så fort behov av hjälp med de dagliga aktiviteterna föreligger.
a	Kontakt med tandvårdsprofessionen bör ske regelbundet och med individuella intervaller.
a	Personlig kostplan skräddarsydd för att passa den orala situationen. Undvika fermenterbara kolhydrater för dem med egna tänder och kariesrisk, dock inte i konflikt med nödvändiga näringsrekommendationer.
a	Diagnostisera muntorrhet, bedöma orsaker och, om möjligt, behandla orsaker och symtom.
a/b	Enkel tillgång till kontinuerliga utbildningsprogram i tand- och munvård både för tandvården och hälso- och sjukvården i aktuella material och metoder som är anpassade till den sköra gruppen.
b	Instruktion till vårdpersonal för att utföra daglig munhygien enligt beslutad vårdambitionsnivå. Vägledning, avsatt tid och praktisk utbildning för vårdpersonalen för att uppnå detta mål.
b	Kontinuerlig utbildning av vårdpersonal i munhygienrutiner, med särskild tonvikt på sköra individer.
a	Homogena indexkriterier och användning av validerade bedömningsverktyg, till exempel ROAG, för icke-tandvårdspersonal för att bedöma orala tillstånd och kunna kontakta tandvårdspersonal vid behov.
a/b	Interprofessionellt samarbete mellan tandvård och vårdpersonal och delat ansvar för munhälsan mellan professionerna på rutinbasis.
b	Tillgång till lämpliga munvårdshjälpmedel som rekommenderats av tandvården.

Professionell borttagning av biofilm utförd av tandvårdspersonal

På 70-talet visade Axelsson och medarbetare (35) att professionell tandrengöring två gånger i veckan eller till och med en gång i månaden kunde motverka både karies och gingivit, vilket nyligen bekräftats (36). Professionell borttagning av dental biofilm och tandsten i kombination med lokal fluoridapplicering kan förbättra emaljens remineralisering och minska biofilmsbildningen (37, 38).

I det svenska systemet för subventionerad tandvård till personer med stort och långvarigt behov av stöd i vardagen ersätter vanligtvis regionerna fyra profylaktiska behandlingar av tandhygienister årligen, men evidensen för detta antal återstår att bevisa (36).

Förslag på lösningar

I tabell 2 listar författarna tio förslag på aktiviteter relaterade till

- a. vård som utförs av tandvårdspersonal
- b. vård som utförs av vårdpersonal.

Eftersom patientgruppen tenderar att förlora sina tandvårdskontakter i takt med ökande generella hälsoutmaningar är det viktigt att uppmuntra patienterna till att behålla redan befintliga tandvårdskontakter eller etablera nya kontakter. Man bör uppmuntra dem till daglig munhygien och förebyggande åtgärder som att använda tandkräm med hög fluoridhalt samt involvera vårdpersonalen i munhälsofrågor.

Konklusion

Enligt Världshälsoorganisationen (39) och ledande internationella forskare (40) finns det ett ömsesidigt samband mellan allmän hälsa och munhälsa. Da Mata et al (41) föreslog att äldre vuxna ska klassificeras enligt sin beroendenivå och hanteras av utbildad tandvårdspersonal.

European College of Gerodontology (ECG) har publicerat riktlinjer för utbildning av tandläkare och för att utarbeta läroplaner både på grund- och avancerad nivå (42). Grundutbildningen i gerodonti är i flera länder begränsad, liksom geriatrisk munhälso-utbildning för annan personal än tandvårdspersonal.

En dansk studie (14) konstaterade att det krävs en implementeringsstrategi på både organisatorisk och individuell nivå för långsiktig förbättring. Ett exempel är ett projekt i Sverige där tandhygienister arbetar tillsammans med personal på kommunal nivå. Det har skapat en grund för ömsesidig förståelse mellan tandvård och kommunal hälso- och sjukvård (43). Även inom primärvården har interprofessionell oral hälsosamverkan lyfts fram (44).

Sammanfattningsvis illustrerar denna artikel att det finns utmaningar som minskar effekten av munvårdssystemen för sköra äldre personer i samtliga nordiska länder. De tio aktiviteter som författarna föreslår (tabell 2) kan ses som de första stegen för att optimera munvårdens nivå, inklusive ge större fokus på bättre munhygien i denna population.

REFERENSER

- Bellander L, Andersson P, Wijk H, Hägglin C. Oral assessment and preventive actions within the Swedish quality register senior alert: Impact on frail older adults' oral health in a longitudinal perspective. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Dec 11; 18 (24): 13075.
- Social- og ældreministeriet. En redegørelse om ældreområdet 2022. København: Social- og Ældreministeriet, 2022.
- Statistics Finland, 2020–2030 (online). <https://stat.fi/tilasto/vaerak>
- Siukosaari P, Nihtilä A. Vanhusten suun terveys. *Duodecim* 2015; 131: 35–41. www.duodecimlehti.fi/xmedia/duo/duo12035.pdf
- Statistics Iceland. Hagstofa Íslands, Mannfjöldaspá 2023 – Hagstofa Íslands; Mannfjöldinn 1 janúar 2024 – Hagstofa Íslands; 1534/145 svar: heimilismenn á hjúkrunarheimilum | Þingtíðindi | Alþingi (althingi.is); Vísindavefurinn: Hvernig er aldursdreifing Íslendinga í dag? (visindavefur.is)
- Folkhelseinstituttet. Folkehelseberapporten. Befolkningen i Norge. Elektronisk publisering: <http://www.fhi.no/he/folkehelseberapporten?term=>
- Statistics Sweden. After age 60. A description of older people in Sweden. Demographic reports 2022: 2.
- SkaPa. Yearly report. Sweden: SkaPa 2022 (in Swedish) ISSN 2001-4295: https://www.skapareg.se/wp-content/uploads/2023/06/SkaPa_2022.pdf
- Sosiaalija ja terveysministeriö. Tilastoraportti SV:29/2023. Sosiaalihuollon laitos- ja asumispalvelut 2022. <https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2023053049489>
- Statistisk sentralbyrå – Statistics Norway (2024). Helsetjenester (statistikk). <https://www.ssb.no/helse/helsetjenester>
- Statistics Sweden. Social care. Year 2023 ISSN 1401-0216s.
- Ekstrand KR, Danielsen B. Tand- og mundpleje på skrøbelige ældre i Danmark. *Tandlægebladet*. 2024;128: 492–6.
- Ekstrand KR, Danielsen B. Forslag til en optimering af mundplejen til skrøbelige ældre i Danmark. *Tandlægebladet*. 2024; 124: 498–502.
- Tannhelsetjenesteloven (1983). Lov om tannhelsetjenesten (LOV-1983-06-03-54). Lovdata. <https://lovdata.no/lov/1983-06-03-54>
- National board of health and welfare. National guidelines. Sweden: National board of health and welfare, 2022.
- SkaPa. Yearly report. Sweden: SkaPa 2022 (in Swedish). ISSN 2001-4295: https://www.skapareg.se/wp-content/uploads/2023/06/SkaPa_2022.pdf
- Strand GV, Stenerud G, Hede B. Munnstell i sykehjem. *Nor Tannlegeforen Tid*. 2017; 127: 138–43.
- Diep MT, Sodal ATT, Skudutyte-Rysstad R, Hove LH. Rutiner for oral helse på sykehjem. *Nor Tannlegeforen Tid*. 2018; 128: 694–9.
- Helsedirektoratet (2022). Sykehjemsbeboere vurdert av tannhelsepersonell siste 12 måneder. <https://www.helsedirektoratet.no/statistikk/kvalitetsindikatorer/kommunale-helse-og-omsorgstjenester/beboere-p%C3%A5-sykehjem-vurdert-av-tannhelsepersonell>
- Overgaard C, Bøggild H, Hede B et al. Improving oral health in nursing home residents: A cluster randomized trial of a shared oral care intervention. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2022; 50: 115–23.
- Bots-Vant Spijker PC, Vanobbergen JNO, Schols JMGA et al. Barriers of delivering oral health care to older people experienced by dentist: a systematic literature review. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2014; 42: 113–21.
- Saarela R, Hiltunen K, Mäntylä P, Pitkälä K. Changes in institutionalized older people's dentition status in Helsinki 2003–2019. *J Am Geriatr Soc*. 2020; 68: 221–23.
- Hiltunen K, Fogelholm N, Saarela RKT, Mäntylä P. Survey of health care personnel's attitudes toward oral hygiene in long-term care facilities in Finland. *Spec Care Dentist*. 2019; 39: 557–63.
- Hoben M, Clarke A, Huynh KT, Kobagi N, Kent A, Hu H et al. Barriers and facilitators in providing oral care to nursing home residents, from perspective of care aids. A systematic review and meta-analysis.
- Sigurdardottir AS, Geirsdottir OG, Ramel A, Bergmann Arnardottir I. Cross-sectional study of oral health care service, oral health beliefs and oral health care education of caregivers in nursing homes. *Geriatr Nurs*. 2022; 43: 138–45.
- Tan ECK, Lexomboon D, Häbel H, Fastbom J, Eriksdotter M, Johnell K et al. Xerogenic medications as a predictor for dental health intervention in people with dementia. *J Alzheimers Dis*. 2020; 75 (4): 1263–71.
- Wastesson JW, Morin L, Tan ECK, Johnell K. An update on the clinical consequences of polypharmacy in older adults: a narrative review. *Expert Opin Drug Saf*. 2018 Dec; 17 (12): 1185–96.
- Locker D. Subjective reports of oral dryness in an older adult population. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1993; 21: 165–8.
- Häggglund P, Koistinen S, Olai L, Ståhlacke K, Wester P, Levring Jäghagen E. Older people with swallowing dysfunction and poor oral health are at greater risk of early death. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2019; 47: 494–501.
- Charadram N, Maniewicz S, Maggi S, Petrovic M, Kossioni A, Srinivasan M et al. Development of a European consensus from dentists, dental hygienists and physicians on a standard for oral health care in care-dependent older people: an e-Delphi study. *Gerodontology*. 2021; 38: 41–56.
- Felton D, Cooper L, Duquim I, Minsley G, Guckes A, Haug S et al. Evidence-based guidelines for the care and maintenance of complete dentures. A publication of the American college of prosthodontists. Available from (access 2024-05-30) https://www.prosthodontics.org/assets/1/777..._JOP_Denture_Care_Guidelines_Supplement1.pdf
- Ekstrand KR, Poulsen JE, Hede B, Twetman S, Qvist V, Ellwood RP. A randomized clinical trial of the anti-carries efficacy of 5,000 compared to 1,450 fluoridated toothpaste on root caries lesions in elderly disabled nursing home residents. *Caries Res*. 2013; 47: 391–8.
- Ng E, Lim LP. An overview of different interdental cleaning aids and their effectiveness. *Review. Dent J (Base)* 2019 1; 7: 56.
- Han Y. Effects of brief sodium fluoride treatments on the growth of early and mature cariogenic biofilms. *Sci Rep*. 2021; 11: 18290.
- Axelsson P, Lindhe J. Effect of controlled oral hygiene procedures on caries and periodontal disease in adults. *J Clin Periodontol*. 1978; 5: 133–51
- Girestam Croonquist C, Dalum J, Skott P, Sjögren P, Wårdh I, Morén E. Effects of domiciliary professional oral care for care-dependent elderly in nursing homes – oral Hygiene, gingival bleeding, root caries and nursing staff's oral health knowledge. *Clin Interv Aging*. 2020; 15: 1305–15.
- Jung JE, Cai JN, Cho SD, Song KY, Jeon JG. Influence of fluoride on the bacterial composition of a dual-species biofilm composed of *Streptococcus mutans* and *Streptococcus oralis*. *Biofouling* 2016 Oct; 32 (9): 1079–87.
- Morén E, Skott P, Edman K, Gavriilidou N, Wårdh I, Domeij H. The effect of domiciliary professional oral care on root caries progression in care-dependent older adults: A systematic review. *J Clin Med*. 2023 Apr 6; 12 (7): 2748.
- World Health Organization. Draft global strategy on oral health. WHO discussion paper 9th August 2021. <https://www.who.int/publications/m/item/who-discussion-paper-draft-global-strategy-on-oral-health> (access 2021-08-25)
- Patel J et al. Oral health for healthy ageing. *Lancet Healthy Longev*. 2021; 2: E521–27.
- Da Mata C, Allen PF. Providing oral healthcare to older patients – Do we have what it takes? *Int J Environ Res Public Health*. 2023; 20: 6234.
- European College of Gerodontology (www.gerodontology.eu/guidelines.php)
- Persson J, Svensson A, Lindén IG, Kylén S, Hägglin C. Aspects of expansive learning in the context of healthy ageing – A formative intervention between dental care and municipal healthcare. *Int J Environ Res Public Health*. 2022; 19: 1089.
- Laniado N, Cloidt M, Altonen B, Badner V. Interprofessional oral health collaboration: A survey of knowledge and practice behaviors of hospital-based primary care medical providers in New York city. *Adv Med Educ Pract*. 2021 14; 12: 1211–8.

ENGLISH SUMMARY

Wårdh I, Komulainen K, Ekstrand K, Pétursdóttir H, Hove LH.

Oral care systems to improve oral care and hygiene in frail older individuals in the nordic countries

Nor Tannlegeforen Tid. 2025; 135: 100-6.

Background – The fraction of frail older individuals will increase significantly in the years to come in all Nordic countries (NC).

Aims – To describe the oral care systems (OCS) for frail older individuals in the different NC, strengths and weaknesses related to this systems and some general activities to improve the oral care.

Results – All NC have OCS for frail inhabitants but the individual cost of the OCS differs between the countries. The OCS are in short divided into a) dental professional care and b) help with daily oral hygiene performed by the care staff. The authors suggest 10

initiatives related to a or b or to a and b at the same time, which could improve the level of oral care for our frail older population.

Conclusion – There are challenges that reduce the effectiveness of the OCS for frail individuals in all NC. Most important are shortage of both prevention and treatment offered by the dental professionals, most often related to lack of contact between them and the frail older individuals as well as the level and insufficient support in daily oral hygiene by the care staff.

Tidendes pris for beste oversiktsartikkel

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

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

å opprettholde norsk fagspråk. Tidendes pris for beste oversiktsartikkel deles ut hvert annet år og neste gang i forbindelse med NTFs landsmøte i 2025.

Ved bedømmelse blir det lagt særlig vekt på:
– artikkelens systematikk og kilde-
håndtering

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

Nærmere opplysninger fås ved henvendelse til redaktøren.



ZIRCONIA FRA DOLOMITTENE

PRETTAU® – DEN DYRESTE. FOR PASIENTENE SOM DU VERDSETTER.

STARTEN PÅ EN NY REISE

Et nytt år er som et tomt lerret, klart til å fylles med farger, former og ideer. Det gir oss muligheten til å starte på nytt, og til å overgå oss selv. Og likevel, uansett hvor mye vi føler vi starter på nytt, er lerretet allerede merket med våre erfaringer, hva vi har lært, og hva vi har oppnådd.

Når vi ser tilbake var det ikke bare suksessen som dyttet oss fremover, men også utfordringene som vi har lært av. De kan ikke kalles hindringer, men veivisere – små livserfaringer som lærer oss å vokse. Alle erfaringer former tankene og handlingene våre, forbereder oss til å gå på nye stier med mot og beslutsomhet.

Året som ligger foran oss er fullt av nye muligheter. Enhver utfordring inneholder læring som gjør oss sterkere, enhver utfordring er en inspirasjon til å vokse. Selv om vi går veien sammen, lar vi oss drive av viljen til å arbeide med lidenskap, utholdenhet og kreativitet for å sette et uutslettelig avtrykk.

Må de kommende årene gi oss mot til å utforske det ukjente, og tålmodigheten til å møte alle utfordringer med beslutsomhet.

Janico Steyer Florian Steyer

IDS
2025

MY PROFESSION
IS MY PRIDE
25–29 MARS
HALL 01.2 D-020



HEADLINES

- For healthy subjects, electric powered toothbrushes are more effective than manual toothbrushes in plaque removal and reduction of gingival inflammation.
- Electric powered toothbrushes are more effective than manual for children, and for adolescents with fixed orthodontics.
- For persons with physical or intellectual disabilities electric powered and manual toothbrushes are equally effective.
- For patients with periodontitis, implants, and caries there are few studies comparing the efficacy of electric powered versus manual toothbrushes.

AUTHORS

Elina Väyrynen, PhD student, DDS. Research Unit of Population Health, Faculty of Medicine, University of Oulu, Finland

Christian Damgaard, PhD, DDS. Associate professor. Research Area Periodontology, Section for Oral Biology and Immunopathology, Department of Odontology, Faculty of Health and Medical Sciences, University of Copenhagen, Denmark

Annica Almståhl, PhD, RDH, associate professor. Department of Oral Microbiology and Immunology, Institute of Odontology, Sahlgrenska Academy, University of Gothenburg, Sweden and Department of Oral Health, Faculty of Odontology, Malmö University, Sweden

Corresponding author: Annica Almståhl, Department of Oral Microbiology and Immunology, Institute of Odontology, Sahlgrenska Academy, University of Gothenburg, Sweden. E-mail: annica.almstahl@odontologi.gu.se

Accepted for publication June 14th, 2024. The article is peer reviewed.

To be cited as:
Väyrynen E, Damgaard C, Almståhl A. Electric powered toothbrush vs manual – which is more efficient? *Nor Tannlegeforen Tid.* 2025; 135: 108-11.

Keywords: Oral hygiene; dental plaque; manual toothbrush; electric toothbrush; powered toothbrush

Electric powered toothbrush vs manual – which is more efficient?

Elina Väyrynen, Christian Damgaard og Annica Almståhl

Background: Toothbrushing twice a day is important to maintain oral health. The aim of this review was to determine the efficacy of manual versus electric powered toothbrushes for plaque removal and reduction of gingival inflammation.

Material and methods: PubMed was used in the search for relevant articles with limitations that the articles should be published in English in peer-reviewed scientific journals and available in full-text.

Results: For healthy subjects, electric powered toothbrushes are more effective than manual toothbrushes in plaque removal and reduction of gingival inflammation. Electric powered toothbrushes were more effective than manual for children. For persons undergoing treatment with fixed orthodontics, and persons with physical or intellectual disabilities electric powered and manual toothbrushes are equally effective. For patients with periodontitis and caries there are few studies comparing the efficacy of electric powered versus manual toothbrushes.

Conclusion: The efficacy of electric powered toothbrushes versus manual varies. The better efficacy for some groups should be put in relation to the higher cost of an electric powered toothbrush compared to a manual, but also the much higher cost of dental and periodontal treatment versus patient performed preventive measures such as toothbrushing.

Good oral hygiene is important for everybody. Toothbrushes are available in many shapes and brands and can be either manual or

electric powered. Toothbrushing is a complex sequential task that requires manual dexterity (1), but at the same time it is also considered a daily prerequisite to maintain oral health (2,3). The aim of this review was to determine the efficacy of manual versus electric powered toothbrushes for plaque removal and reduction of gingival inflammation.

Material and methods

The primary objective was to answer the clinical research question “Do patients (population) using electric powered toothbrushes (intervention) compared with manual toothbrushes (comparison) exhibit better oral health conditions (outcome)?” PubMed.gov was used to identify relevant articles published before January 1st 2024. MeSH terms used in the search included: “electric toothbrush” OR “powered toothbrush” AND “manual toothbrush”. Limitations used were that the articles should be published in English in peer-reviewed scientific journals and available in full-text. Systematic reviews were the first-hand choice.

Results and discussion

Healthy individuals

In one systematic review including healthy subjects of all ages with no disabilities, it was shown that electric powered toothbrushes were more efficient than manual toothbrushes in plaque removal and in reducing gingival inflammation (Table 1) (4). However, the authors concluded that it could be argued if differences in reduction of plaque and gingival inflammation was clinically relevant. In another systematic review including only studies with participants with 15 or more teeth electric powered toothbrushes were found more effective in reducing dental plaque, gingivitis, and bleeding index than the manual toothbrush (Table 1) (5).

Children and adolescents

A recent systematic review and meta-analysis of the relative effect on plaque index among children 2-17 years old using electric powered toothbrushes versus manual toothbrushes revealed a marked reduction in plaque in favor of the electric powered toothbrushes (6) (Table 1). The results suggest that children as young as two years old benefit from the use of electric powered toothbrushes and it can provide significant reduction in dental plaque. These results provide strong clinical evidence for recommending electric powered toothbrushing to obtain good oral hygiene in children (6). Design with popular animated characters and the use of bright colors, lights and timer may increase the child's motivation, leading to increased toothbrushing duration and frequency (7,8).

Adolescents undergoing orthodontic treatment

Fixed appliances enhance the accumulation of dental plaque, which can lead to gingival inflammation, gingival edema (9) and dental caries (10). A recent meta-analysis demonstrated comparative reductions in plaque with an electric powered toothbrush versus a manual toothbrush among adolescents aged 10-17.9 years old with fixed orthodontic appliances (6). This finding may indicate that the professional instruction plays a more important role than the choice of toothbrush for patients with fixed orthodontic appliances.

Older adults

Electric powered toothbrushes were more effective than manual toothbrushes in removing plaque and controlling periodontal inflammation in persons aged 68-85 years with periodontal inflammation (11) (Table 1).

Persons in vulnerable situations

In a recent systematic review, it was shown that an electric powered toothbrush and a manual toothbrush was equally effective irrespective of physical or intellectual disability and applies both to people brushing their own teeth and to those whose teeth are brushed by a caregiver (12) (Table 1).

Patients with periodontal diseases

Only one study was found which compared electric powered toothbrushes with manual for patients with periodontal disease (13) (Table 1). The participants were given instruction in toothbrushing technique. The results showed no statistically significant difference in plaque reduction, but a lower bleeding index for those who had used a manual toothbrush. Low levels of plaque are of great importance for patients with periodontitis and the quality of oral hygiene should be monitored by dental professionals and instrumentation performed when needed.

Patients with dental caries

Few studies have examined the effect of manual and electric powered toothbrushes for persons with dental caries. Persons with insufficient oral hygiene practices exhibit a 2-fold increased risk of developing dental caries (14). Papas et al (15) reported a significant reduction of root caries among persons with drug-induced xerostomia using an electric powered toothbrush compared with a manual. Also, subjects using an electric powered toothbrush had a somewhat lower incidence of coronal caries than subjects using manual toothbrushes. The effect of toothbrush type seems to be most important for effective plaque removal and managing periodontal in-

Table 1. Studies comparing the efficacy of manual toothbrushes (MTB) and powered toothbrushes (PTB) for plaque removal and reduction of gingival inflammation.

Author, year, country	Study design	Sample size and age and group studied	Purpose	Key findings	Conflict of interest
Graves et al, 2023 USA	Systematic review and meta-analysis	27 non-orthodontic (n=1626) 11 orthodontic studies (n=500) Age 2-17 y	Evaluate the Relative Effect on Plaque Index among Pediatric Patients Using PTB versus MTB.	Reduction in plaque index scores was 17.2% higher for PTB compared with MTB for non-orthodontic patients and 13.9% for orthodontic patients.	None
Kalf-Scholte et al, 2023 The Netherlands	Systematic review	16 studies including persons with physical or intellectual disabilities. Totally 25 comparisons: 12 self-brushing, 13 care-giver brushing. The age-span varied between studies; subjects 4-79 years were included	Compare effectiveness of a PTB and an MTB in the hands of people with physical or intellectual disabilities or in the hands of a caregiver on parameters of plaque and gingival inflammation	For people with disabilities a PTB compared to a MTB results in no significant difference in plaque removal or reduction of gingival inflammation (low level of evidence). This was found irrespective of whether the person had a physical or intellectual disability and if the person brushed his/her own teeth or got hem brushed by a caregiver.	None
McCracken et al, 2004 UK	Single-blind, two-group, randomized, parallel group clinical trial	N=32 Persons with periodontitis Mean plaque index of <2.0 modified Quigley and Hein index	Compare the relative efficacy of and oscillating/rotating PTB to that of a conventional MTB in a group of periodontal patients over a 16-month period with respect to plaque control.	No significant differences in plaque index or probing depths at month 3, 6, 10 or 16. A statistically significant difference of 0.2 for Bleeding index in favor of the group brushing with the MTB.	Supported by a grant from Philips Oral Healthcare
Papas et al, 2007 USA	RCT	N=80 adults	Evaluate whether the use of a Sonicare toothbrush could be beneficial in reducing coronal and/or root caries among patients with medication-induced xerostomia	After one year of use, the numbers of incipient and frank root caries were significantly lower among subjects using Sonicare compared to subjects using MTB.	Study was funded by Philips Oral Healthcare, Inc.
Verma and Bhat, 2004 India	Cross-over clinical trial	N=15 68-85 years old, having moderate gingival inflammation	Evaluate the usefulness of PTB (Colgate Actibrush) in elderly individuals regarding removal of plaque and reduction of gingivitis in comparison to MTB (Colgate Zig Zag)	After 2 and 3 months use, there was a significant reduction in both plaque (24% and 27% lower score) and gingival inflammation (52% and 64% lower score) in favor of the PTB.	None
Wang et al, 2020 China	Systematic review and meta-analysis	21 RCTs, 2296 healthy subjects	Evaluate efficacy of PTB compared with MTB in terms of plaque, gingivitis and bleeding reduction.	PTBs were significantly more effective in reducing plaque, gingival index, and bleeding index. Plaque index: Standard Mean Difference (SMD): 0.86 Gingival index: SMD 0.47 Bleeding index: SMD 0.92	None
Yaacob et al, 2014 UK	Systematic review and meta-analysis	RCTs with ≥ 4 weeks of unsupervised brushing by subjects (children and adults) with no disabilities. 40 short-term trials (1-3 months), n=2871, 14 long-term trials (> 3 months), n=978.	To compare MTB and PTB in everyday use, by people of any age, in relation to the removal of plaque, the health of the gingivae, staining and calculus, dependability, adverse effects and cost.	PTBs were more efficient than MTBs in reducing plaque: 11% in the short-term and 21% in the long-term, and gingival inflammation: 6% in the short-term and 11% in the long-term.	None

inflammation, while the addition of fluoride toothpaste at daily brushing is important for preventing dental caries (16).

Conclusions

Dental care professionals should focus on supporting their patients' dental awareness and improved oral hygiene, along with professional prophylaxis and other oral hygiene aids, independently of the

toothbrush used. However, when improvements in plaque control are required, evidence suggest that electric powered toothbrushes should be recommended. The use of electric powered toothbrushes may need repeated training from dental care professionals to help subjects taking full advantage of the electric powered toothbrushes. Adjunctive use of interdental cleaning in patients with periodontal inflammation and history of interdental caries lesions is important.

REFERENCES

1. Barouch K, Al Asaad N, Alhareky M. Clinical relevance of dexterity in oral hygiene. *Br Dent J.* 2019;226(5): 354-357. <https://doi.org/10.1038/s41415-019-0040-1>
2. Axelsson P, Lindhe J. Effect of controlled oral hygiene procedures on caries and periodontal disease in adults. Results after 6 years. *J Clin Periodontol.* 1981;8(3):239-48. doi: 10.1111/j.1600-051x.1981.tb02035.x.
3. Kinane DF, Attström R. Advances in the pathogenesis of periodontitis. Group B consensus report of the fifth European workshop in periodontology. *J Clin Periodontol.* 2005;32(Suppl 6):130-131.
4. Yaacob M, Worthington HV, Deacon SA, Deery C, Walmsley AD, Robinson PG, Glenny AM. Powered versus manual toothbrushing for oral health (review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014 (5): CD002281
5. Wang P, Xu Y, Zhang J, Chen X, Liang W, Lui X, et al. Comparison of the effectiveness between power toothbrushes and manual toothbrushes for oral health: a systematic review and meta-analysis. *Acta Odontol Scand.* 2020;78:265-274.
6. Graves A, Grahl T, Keiserman M, Kingsley K. Systematic Review and Meta Analysis of the Relative Effect on Plaque Index among Pediatric Patients Using Powered (Electric) versus Manual Toothbrushes. *Dent J. (Basel)* 2023;11(2):46. doi: 10.3390/dj11020046.
7. Walters P, Cugini M, Biesbrock A, Warren P. A novel oscillating-rotating power toothbrush with SmartGuide: designed for enhanced performance and compliance. *J Contemp Dent Pract.* 2007; 8:1-9.
8. Erbe C, Klees V, Braunbeck F, Ferrari-Peron P, Ccahuana-Vasquez RA, Timm H, et al. Comparative assessment of plaque removal and motivation between a manual toothbrush and an interactive power toothbrush in adolescents with fixed orthodontic appliances: A single-center, examiner-blind randomized controlled trial. *Am J Orthodont Dentofac Orthopedics.* 2019;155(4):462-72.
9. Kwon TH, Salem DM, Levin L. Periodontal considerations in orthodontic treatment: A review of the literature and recommended protocols. *Semin Orthod.* 2024;1-9. doi.org/10.1053/j.sodo.2024.01.011
10. Pinto AS, Alves LS, Maltz M, Zenkner JE do A. Association between fixed orthodontic treatment and dental caries: a 1-year longitudinal study. *Braz Oral Res.* 2021;35. doi: 10.1590/1807-3107bor-2021.vol35.0002.
11. Verma S, Bhat KM. Acceptability of powered toothbrushes for elderly individuals. *J Public Health Dent.* 2004;64(2):115-7. doi: 10.1111/j.1752-7325.2004.tb02738.x.
12. Kalf-Scholte SM, Valkenburg C, van der Weijden FGA, Slot DE. Powered or manual toothbrushing for people with physical or intellectual disabilities - A systematic review. *Spec Care Dent.* 2023;43(5):515-529. doi: 10.1111/scd.12821.
13. McCracken GI, Heasman L, Stacey F, Steen N, DeJager M, Heasman PA. A clinical comparison of an oscillating/rotating powered toothbrush and a manual toothbrush in patients with chronic periodontitis. *J Clin Periodontol.* 2004 Sep;31(9):805-12.
14. Teshome A, Muche A, Girma B. Prevalence of Dental Caries and Associated Factors in East Africa, 2000-2020: Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Public Health.* 2021; 9:645091. doi: 10.3389/fpubh.2021.645091.
15. Papas AS, Singh M, Harrington D, Ortblad K, de Jager M, Nunn M. Reduction in caries rate among patients with xerostomia using a power toothbrush. *Spec Care Dent.* 2007;27(2):46-51
16. Davidovich E, Grender J, Zini A. Factors Associated with Dental Plaque, Gingivitis, and Caries in a Pediatric Population: A Records-Based Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health.* 2020; 17(22). <https://doi.org/10.3390/ijerph17228595>



**Alt innen oral
og kjevekirurgi.
Implantatprotetikk**

Tannlege
Tormod Krüger
spesialist i oral kirurgi
og oral medisin

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


Tannlege
Frøde Øye
spesialist i oral kirurgi
og oral medisin

Lege & tannlege
Fredrik Platou Lindal
spesialist i maxillofacial
kirurgi

Tannlege
Hanne Gran Ohrvik
spesialist i oral protetikk

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

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



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



NYHET:

**Bestill en raffineringspakke på
www.tanngull.no**

Gå inn på www.tanngull.no og bestill en raffineringspakke med salgsvtale og transportpose!
Her kan du også bestille en NOOR smykkekatolog eller gi oss annen info.

Dra fordel av rekord høye edelmetallpriser !

**Hos oss får du mest igjen for ditt dental- / gullskrap.
Det er en årsak til at dine kollegaer kommer til OSS, år etter år.**

- Oversiktlig og detaljert raffineringsresultat ved oppgjør
- Betaling for faktisk resultat (ikke selg på døren!)
- Alle typer skrap/skroder med edelmetallinnhold (Au, Ag, Pt, Pd, mm.)

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

Merk: Skal du sende inn direkte, les instruksjon på nettsiden først: www.tanngull.no

Velg oppgjørsmåte: Utbetalt til konto eller kombiner med bytte til NOOR gullsmykker eller gullkjeder www.noorsmykker.no

Merk:

*Som raffineringskunde får du rabatt på veiledende priser.
Bestill årets katalog i dag !*



Bilder på raffinering for en gullsmed.

**I over 35 år har norske gullsmeder, tannleger og tanntekniker kjøpt av oss:
Diamanter • Gullsmykker • Halvfabrikata • Dentalgull • Raffinerings-tjenester.
Vi kjøper alle typer edelmetaller: Dentialskrap, filing, smykker, verkstedskrap, m.m.**



NOOR EDELMETALL AS

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

64 91 44 00

KLINISK RELEVANS

Der findes to typer af mundskyllevæsker: kosmetiske mundskyllevæsker, som ikke har nogen kemisk/biologisk effekt, og terapeutiske mundskyllevæsker, som har aktive ingredienser. Fluoridholdige mundskyllevæsker (FMV) er et eksempel på terapeutiske mundskyllevæsker og har betydelig cariesreducerende virkning, hvis de anvendes regelmæssigt i kombination med fluoridholdig tandpasta. FMV er et tiltag, der bør overvejes for patienter over femårsalderen med høj cariesrisiko. Klorhexidin mundskyl anbefales kun til kortvarig anvendelse og bør kun anskaffes efter samråd med tandlæge eller tandplejer. Der findes mundskyllevæsker med diverse aktive ingredienser, som angives at virke mod dårlig ånde, men ifølge systematiske oversigter er der begrænset evidens for effekt på intraoral halitose.

FORFATTERE

Seida Erovic Ademovski, senior lecturer, ph.d. Faculty of Health Science, Kristianstad University, Kristianstad, Sweden

Merja Anneli Laine, senior lecturer, ph.d. Department of Restorative Dentistry and Cariology, Institute of Dentistry, University of Turku, Finland

Odd Carsten Koldsland, associate professor, Department of Periodontology, Institute of Clinical Dentistry, Dental Faculty, University of Oslo, Norway

Kim Ekstrand, professor, ph.d. Odontologisk Institut, Københavns Universitet

Korrespondanceansvarlig førsteforfatter: Seida Erovic Ademovski.
E-mailadresse: seida.erovic_ademovski@hkr.se

Accepteret til publikation den 23. juli 2024. Artikkel er fagfellevurdert

Artikkelen citeres som:
Ademovski SE, Laine MA, Koldsland OC, Ekstrand K. Mundskyllevæskers rolle i hjemmetandplejen. Oversigtsartikel. *Nor Tannlegeforen Tid.* 2025; 135: 114-9.

Emneord: caries; gingivitis; periodontitis; halitosis; fluoride; chlorhexidine; mouthrinses

Oversigtsartikel

Mundskyllevæskers rolle i hjemmetandplejen

Seida Erovic Ademovski, Merja Anneli Laine, Odd Carsten Koldsland og Kim Ekstrand

Mundskyllevæsker inddeles i kosmetiske og terapeutiske produkter. Kosmetiske mundskyllevæsker har ingen kemisk eller biologisk anvendelse ud over det umiddelbare velbefindende, mens terapeutiske mundskyllevæsker har aktive komponenter. Mundskyllevæsker kan potentielt udgøre et gavnligt supplement til de traditionelle mundhygiejnerutiner, da væsker kan trænge ind i områder, der er vanskeligt tilgængelige med tandbørste, mellemrumsbørste og tandtråd. Terapeutiske mundskyllevæsker kan indeholde antibakterielle stoffer og/eller fluorid med henblik på forebyggelse eller kontrol af biofilm-fremkaldte tandsygdomme og dårlig ånde. Der er påvist en signifikant forebyggelseseffekt af terapeutiske mundskyllevæsker på cariesincidensen, og mundskylning må derfor betragtes som et relevant forebyggende tiltag for patienter over femårsalderen med høj cariesrisiko.

Klorhexidin (KHX) mundskyl anses for at være det mest effektive antiplakmiddel på markedet. KHX mundskyl anbefales dog kun til kortvarig anvendelse og bør kun bruges efter anbefaling fra sundhedsprofessionelle.

Mundskyllevæsker med diverse aktive komponenter angives at kunne reducere mængden af flygtige svovlforbindelser (FSF), men der er begrænset dokumentation for virkningen over for intraoral halitose.

Før man begynder at bruge terapeutiske mundskyllevæsker, bør man spørge sin tandlæge, om der er klinisk indikation for at anvende mundskyllevæske.

Mundskyllevæsker angives at have virkning mod plakinducerede sygdomme og halitose. Nedenstående fremstilling er baseret på de nyeste oversigtsartikler om mundskyllevæskers virkning på caries, parodontale sygdomme og halitose.

Fluoridholdige mundskyllevæsker

Det er alment anerkendt, at fluorid på grund af sit remineralisationspotentialer kan påvirke cariesrisikoen og progressionen af caries (1,2). Endvidere kan moderate og høje koncentrationer af fluorid ændre de cariogene bakteriers metabolisme i biofilmen og dermed reducere syreproduktionen (2).

Ifølge svenske undersøgelser, der blev foretaget, inden fluoridtandpasta kom på markedet i løbet af 1960'erne, havde mundskylning med fluoridopløsninger en cariesreducerende effekt på 30-40 % sammenlignet med situationer, hvor der ikke blev skyllet med fluorid (3,4).

Forebyggelseeffekten (FE) og troværdigheden af de fundne FE-værdier (dvs. kvaliteten af evidensen ifølge GRADE) i de nyeste systematiske oversigter om emnet (5,6) ses i Tabel 1. Forebyggelseeffekten blandt unge var 27 % ved mundskylning med fluorid sammenlignet med ingen skylning, og troværdigheden af resultaterne var moderat (5). Blandt voksne og ældre varierede FE-værdien fra 16 % til 65 %, og troværdigheden af resultaterne var lav (6). Man konkluderede endvidere, at selv ved daglig anvendelse af fluoridtandpasta (< 1.500 ppm F) kan man forvente en betydelig ekstra cariesreducerende virkning, hvis man supplerer med fluoridmundskylning (6).

Effekten af fluoridmundskylning ser ikke ud til at påvirkes af forskelle i koncentrationer og hyppighed af skylning (fx 230 ppm F- hver dag eller 910 ppm F- en gang om ugen) (7)

I de nordiske lande er fluoridmundskylning relevant for patienter med høj cariesrisiko, fx kan unge med ortodontisk apparatur (8), børn over fem år med blandingstandsæt og sårbare ældre have gavn af fluoridskylning.

Der er ikke fare for bivirkninger som dental fluorosis eller akut forgiftning i forbindelse med fluoridskylning, hvis man følger forskrifterne.

Klorhexidin

Klorhexidin (KHX) må betragtes som et af de mest effektive midler mod plak. Stoffet er antiseptisk og desinficerende og anvendes i flere forskellige sammenhænge som fx behandling af sår i mundhulen, infektioner i svælget, parodontale sygdomme og hudinfektioner. KHX kan fås som mundskyllevæske, drops, gel og spray til behandling af mund- og svælgelidelser og som creme, salve og lotion til behandling af huden. Mundskyl er især indiceret som supplement til mekanisk rensning i tilfælde, hvor den normale mundhygiejne ikke kan gennemføres, fx efter operation i mundhulen, hvis der er fast apparatur på tænderne, ved systemiske sygdomme med orale manifestationer og hos sårbare eller handicappede personer (9).

Klorhexidins antiplakvirkning har mange aspekter. En række virkningsmekanismer bidrager tilsammen til effektiviteten af KHX i forbindelse med plakkontrol og hæmning af sygdomme som gingivitis, parodontitis og caries.

KHX har bakteriestatisk og baktericid effekt på en bredt spektrum af orale bakterier, heriblandt dem der er ansvarlige for plakdannelsen (10). Ved at reducere bakterietrykket fra biofilmen sænker KHX inflammationsniveauet og bidrager således til at forebygge plakinducerede tandsygdomme. Udover at reducere antallet af planktoniske bakterier i mundhulen hæmmer KHX også bakteriernes adhæsion til tandoverfladerne. KHX-molekylet er i stand til at adsorbere til negativt ladede substrater som fx hydroxylapatit, spyttets glykoproteiner, pelliclen og slimhinderne og dermed forhindre dannelse af ny plak. Det er således påvist, at KHX kan hæmme adhæsionen af parodontale nøglebakterier som *Porphyromonas gingivalis* (11). Selvom KHX har en vis effekt på etableret biofilm, er stoffets evne til at trænge dybt ind i biofilmen begrænset, og det er derfor nødvendigt at fjerne biofilmen mekanisk, inden mundskylning med KHX påbegyndes (12).

Effekten af KHX på biofilmen er dosisafhængig. Ved lave koncentrationer er KHX bakteriestatisk, men ved højere koncentrationer har stoffet baktericid virkning. I begyndelsen vil den baktericide effekt være dominerende, men med tiden, som koncentrationen af KHX på tandoverfladen falder, vil den bakteriestatiske effekt tage til (13).

Table 1. Results from systematic reviews by Marinho et al. 2016 (5) and Gibson et al. 2011 (6).

Vehicle	Concentration	Review	Level of effect	Trustfulness by GRADE
Mouth rinses with fluoride	(250-2500 ppm F) most often up to 900 ppm F.	5	Youngsters, n=35 studies PF was 27% (95% confidence interval (CI), 23% to 30%; I2 = 42%)	Moderate
		6	Grown-ups/elderly (3 studies out of 5) PF, could be calculated . Root caries, PF between 16-65%	Low

PF= Incidence of caries in the test group – incidence of caries in the control group/ incidence of caries in the control group

Den plak- og gingivitishæmmende virkning af forskellige koncentrationer af KHX er blevet undersøgt i et dobbeltblindt randomiseret klinisk studie. Resultaterne viste, at en mundskyllevæske med 0,2 % KHX havde statistisk signifikant bedre evne til at forebygge plakdannelse end opløsninger med 0,12 % og 0,06 % KHX (14).

Der er påvist en række lokale bivirkninger i forbindelse med KHX-mundskyl (15). De mest almindelige bivirkninger ved længevarende brug af KHX er misfarvning, ændret smagsperception og øget tandstensdannelse. Disse bivirkninger er forbigående og forsvinder, når brugen af KHX ophører, og der er blevet foretaget professionel tandrensning (16,17).

Igennem de seneste årtier er der fundet flere bakterier med resistens over for KHX, men dog typisk ved koncentrationer, der ligger langt under dem, der anvendes i klinikken (18). Der er også rapporteret tilfælde af krydsresistens mellem KHX og visse

antibiotika. Dette kunne skyldes fælles resistensmekanismer mod KHX og andre antimikrobielle midler og/eller et selektionspres som følge af den udbredte anvendelse af KHX, og det giver anledning til bekymring for mulige begrænsninger af de kliniske valgmuligheder. Spørgsmålet er stadig uafklaret (18); men risikoen for resistens imod KHX bør indgå i overvejelserne, når tandlæge og patient afvejer fordele og ulemper ved anvendelse af KHX i en given situation.

Der har været rapporteret tilfælde af allergiske reaktioner mod klorhexidin. Selvom fænomenet er sjældent, bør det naturligvis også indgå i overvejelserne.

Mundskylning med KHX anbefales kun til kortvarigt brug og bør kun komme i anvendelse efter rådgivning fra patientens tandlæge/tandplejer. Den hyppigste indikation er efter kirurgiske indgreb i mundhulen.

Table 2. Formula ingredient in mouth rinses to prevent and treat halitosis.

	Ingredient	Effect	Effect shown	ref
Antibacterial agents	Chlorhexidine	antibacterial properties	Quiryne et al. 2005	24
			Dadamio et al. 2013	25
			Carvalho et al. 2004	26
			Roldan et al. 2004	27
			Cousido et al. 2010	28
			Ademovski et al. 2017	29
	Zinc	antibacterial agent	Gu et al 2012	30
	Essential oils	antibacterial properties can leave a fresh sensation after use	Carvalho et al. 2004 Ma et al. 2023	26 31
Odor neutralizers	Chlorine dioxide	neutralizes VSCs*	Frascella et al.2000	32
			Peruzzo et al. 2007	33
			Silwood et al. 2001	34
			Shinada et al. 2008 & 2010	35,36
	Zinc	neutralizes VSCs	Young et al. 2003 Dadamio et al. 2013 Ademovski et al. 2017	37 25 29
	Cetylpyridinium chloride	antibacterial properties reduces VSC production	Ma et al. 2023 Carvalho et al. 2004	31 26
Odor masques	Favoring agents (e.g. mint, peppermint)	mask unpleasant odors provide a fresh taste	Dadamio et al. 2013	25
Others	Humectants	prevent dryness, which can contribute to bad breath	Carvalho et al. 2004,	26
	Peroxide compounds	oxygenate the mouth, which can reduce bacteria and odors	Carvalho et al. 2004, Ma et al. 2023	26,31
	Triclosan	antibacterial properties long-time use may be potential health and environmental risk		

VSCs= volatile sulfur compounds

Mundskyllevæsker til forebyggelse og behandling af halitose

Halitose er betegnelsen for en tilstand med ubehagelig lugt fra mundhulen (19). Halitose inddeles i intra- og ekstraoral halitose.

Intraoral halitose stammer fra mundhulen, og ekstraoral halitose stammer fra andre kilder (20). Den primære kilde til intraoral halitose er bakteriel nedbrydning af svovlholdige aminosyrer. Flygtige

Table 3. The effect of different formulations of mouth rinses targeting halitosis.

Author	Active ingredient	Baseline VSC# parts per billion	Post treatment VSC parts per billion	Time	Reduction %	
Ma et al. 2023 (31)	lemon essential oil	249 ± 50	211 ± 89	1 h		
	0,1% CPC	236 ± 95	150 ± 63			
	3% hydrogen peroxide	233 ± 81	231 ± 84			
	H2O	226 ± 38	230 ± 31			
Ademovski et al. 2017 (29)	0,3% zinc and 0,025% CHX*	511	H2S**	6 months	91,0	
	placebo	321	H2S			43,0
Dadamio et al. 2013 (25)	0,05% NaF****	367 ± 468	H2S	12 h after 7 days of use		
	0,12% CHX	248 ± 343	H2S			
	0,05% CHX, 0,14% zinc lactate, and 0,05% CPC	186 ± 201	H2S			
	0,025% F (125 ppm F from amine fluoride)	267 ± 335	H2S			
	0,025% F (125 ppm F from amine fluoride) plus 0,2% zinc lactate	358 ± 342	H2S			
Rassameemasmaung et al. 2012 (39)	green tea mouthwash	188 ± 90	120 ± 65	3h		
Shinada et al. 2010 (36)		ng/10 ml	ng/10 ml	7 days		
	chlorine dioxide	5,31 ± 4,89	H2S			0,90 ± 0,93
Shinada et al. 2008 (35)	placebo	4,88 ± 6,61	H2S	4,78 ± 5,90	H2S	
		ng/10 ml	ng/10 ml	4 h		
Carvalho et al. 2004 (26)	chlorine dioxide	5,31 ± 4,89	H2S	1,84 ± 1,62	H2S	
	placebo	4,88 ± 6,61	H2S	6,77 ± 5,69	H2S	
	0,2% CHX	154 ± 144		32 ± 13	12 h after	70
	0,12% CHX	163 ± 122		45 ± 56	5 days of	63
	0,03% triclosan+0,2% copolymer essential oils	150 ± 118		81 ± 86	use	29
Roldan et al. 2004 (42)	0,05% CPC	120 ± 81		80 ± 80		24
		169 ± 122		98 ± 61		14
	0,12% CHX alone	202 ± 62		224 ± 78	5 h	
	0,12% CHX plus alcohol	227 ± 71		222 ± 50		
	0,12% CHX plus ,0,05% CPC	200 ± 53		155 ± 35		
Winkel et al. 2003 (41)	0,12% CHX plus NaF	202 ± 86		234 ± 83		
	0,12% CHX plus 0,14% zinc	190 ± 65		169 ± 62		
Borden et al. 2002 (43)	0,05% CHX , 0,05% CPC and 0,14% zinc lactate	292 ± 141		172 ± 104	2 weeks	
	placebo	352 ± 161		360 ± 254		
Frascella et al. 2000 (32)	essential oils	98 ± 60		4 weeks	4 h	4 h
	CPC***	136 ± 133		43 ± 29	4 weeks	39
	chlorine dioxide plus zinc	100 ± 88		40 ± 27		73
	placebo	106 ± 80		31 ± 28		53
				85 ± 82		21
Frascella et al. 2000 (32)		5,40. ± 0,29		5,17 ± 0,13	2 h	
		5,40. ± 0,29		5,05 ± 0,11	8 h	

volatile sulphur compounds (VSC), *CHX: chlorhexidine, **H2S:hydrogen sulphide, ***CPC: cetylpyridinium chloride, **** NaF: Sodium fluoride

svovlforbindelser (FSF) som hydrogensulfid (H₂S) og metylmercaptan (CH₃SH) dannes som følge af de orale bakteriers metabolisme (21-23).

Terapeutiske mundskyllevæsker indeholder forskellige typer af aktive ingredienser (Tabel 2), som er i stand til at reducere mængden af FSF i udåndingsluften (24,25,29,32-43).

Nogle af disse stoffer har antibakteriel virkning (27,28,30,36,37,42,44,45). Cousido et al. (28) konkluderede, at 0,2 % klorhexidin (KHX) havde antimikrobiel virkning på spytlets mikrobiota op til syv timer efter mundskylning. Essentiel olie fra citron kan hæmme væksten af bakterier i spytlet og reducere dannelsen af FSF (31). Kliniske studier (26,32,42,43) har vist, at mundskyllevæsker med forskellige aktive komponenter (klordioxid, cetylpyridinylchlorid (CPC), triclosan, essentielle olier, zink, KHX) reducerer dannelsen af FSF og antallet af aerobe og anaerobe bakterier i spytlet (42) (Tabel 3).

Slot et al. (46) konkluderede i en systematisk oversigt, at evidensen stadig er så begrænset, at den potentielle effekt af en mundskyllevæske til behandling af halitose er usikker. Evidensen er stærkest

for mundskyllevæsker med de aktive ingredienser KHX + CPC + zink og zinkchlorid + CPC. Ifølge en systematisk oversigt fra Cochrane Library er evidensen for mundskyl med KHX og zinkacetat sammenlignet med placebo usikker (47). Szala et al. (48) konkluderede til gengæld i en anden systematisk oversigt, at effekten af mundskylning med klordioxid mod halitose var så god, at klordioxid kunne anbefales som støttebehandling ved oral halitose.

Konklusioner

På grund af den signifikante forebyggelseffekt af fluoridholdige mundskyllevæsker mod caries, bør mundskylning med fluorid være et behandlingstilbud til fx patienter over femårsalderen med høj cariesrisiko. Mundskylning med KHX anbefales kun til kortvarig anvendelse, da der kan opstå en del bivirkninger ved længerevarende brug. Mundskyllevæsker med diverse aktive ingredienser angives at nedsætte dannelsen af flygtige svovlforbindelser; men evidensen for en effekt på intraoral halitose er begrænset. Generelt bør de mundskyllevæsker, der er omtalt i denne artikel, kun anvendes efter samråd med autoriserede sundhedspersoner.

LITTERATUR

1. Fejerskov O, Thylstrup A, Larsen MJ. Rational use of fluorides in caries prevention. A concept based on possible cariostatic mechanisms. *Acta Odontol Scand.* 1981;39:241-9.
2. Twetman S, Ekstrand KR. Caries management by influencing mineralization: In Meyer-Lückel H, Paris S and Ekstrand KR, eds. *Caries management – Science and Clinical Practice* Stuttgart: Thieme 2013;177-90.
3. Torell P. Two-year clinical tests with different methods of local caries-preventive fluorine application in Swedish school-children (Part I: The Göteborg study). *Acta Odontol Scand.* 1965;23:287-322.
4. Birkeland JM, Torell P. Caries-preventive fluoride mouthrinses. *Caries Res.* 1978;12(Suppl 1):38-51.
5. Marinho VC, Chong LY, Worthington HV et al. Fluoride mouth rinses for preventing dental caries in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016;29:7:CD002284.
6. Gibson G, Jurassic MM, Wehler J et al. Supplemental fluoride use for moderate and high caries risk adults: a systematic review. *J Public Health Dent.* 2011;71:171-84.
7. Ringelberg ML, Conti AJ, Ward CB et al. Effectiveness of different concentrations and frequencies of sodium fluoride mouthrinse. *Pediatric Dent.* 1982;4:305-8.
8. Ekstrand KR, Tronier-Knowlton J, Mikkjalsdóttir R et al. The efficacy of fluoride rinse on caries increment, plaque occurrence and gingival status in children undergoing orthodontic treatment. A randomized controlled clinical trial with results after 6- and 12 Months. *J Dent Oral Disord.* 2023;9:1178.
9. Addy M. Chlorhexidine compared with other locally delivered antimicrobials. A short review. *J Clin Periodontol* 1986;13:957-64.
10. Greenstein G, Berman C, Jaffin R. Chlorhexidine. An adjunct to periodontal therapy. *J Periodontol.* 1986;57:370-7.
11. Grenier D. Effect of chlorhexidine on the adherence properties of *Porphyromonas gingivalis*. *J Clin Periodontol.* 1996;23:140-2.
12. Zanatta FB, Antoniazzi RP, Bösing CK. The effect of 0.12% chlorhexidine gluconate rinsing on previously plaque-free and plaque-covered surfaces: a randomized, controlled clinical trial. *J Periodontol.* 2007;78:2127-34.
13. Jones CG. Chlorhexidine: is it still the gold standard? *Periodontol* 2000. 1997;15:55-62.
14. Haydari M, Bardakci AG, Koldslund OC et al. Comparing the effect of 0.06%, 0.12% and 0.2% chlorhexidine on plaque, bleeding and side effects in an experimental gingivitis model: a parallel group, double masked randomized clinical trial. *BMC Oral Health.* 2017; 17:118.
15. James P, Worthington HV, Parnell C et al. Chlorhexidine mouthrinse as an adjunctive treatment for gingival health. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017;3:CD008676.
16. Flötra L, Gjermo P, Rölla G et al. Side effects of chlorhexidine mouth washes. *Scand J Dent Res.* 1971;79:119-25.
17. Greenstein G, Berman C, Jaffin R. Chlorhexidine. An adjunct to periodontal therapy. *J Periodontol.* 1986;57:370-7.
18. Abbood HM, Hijazi K, Gould IM. Chlorhexidine resistance or cross-resistance, that is the question. *Antibiotics.* (Basel) 2023;12:798.
19. Tonzetich J. Production and origin of oral malodor: a review of mechanisms and methods of analysis. *J Periodontol.* 1977;48:13-20.
20. Seemann R, Conceicao MD, Filippi A et al. Halitosis management by the general dental practitioner—results of an international consensus workshop. *J Breath Res.* 2014;8:017101.
21. Tonzetich J. Direct gas chromatographic analysis of sulphur compounds in mouth air in man. *Arch Oral Biol.* 1971;16:587-97.
22. Yaegaki K, Sanada K. Biochemical and clinical factors influencing oral halitosis in periodontal patients. *J Periodontol.* 1992;63:783-9.
23. De Boever EH., De Uzeda M, Loesche WJ. Relationship between volatile sulfur compounds, BANA-hydrolyzing bacteria and gingival health in patients with and without complaints of oral malodor. *J Clin Dent.* 1994;4:114-9.
24. Quirynen M, Zhao H, Soers C et al. The impact of periodontal therapy and the adjunctive effect of antiseptics on breath odor-related outcome variables: a double-blind randomized study. *J Periodontol.* 2005;76:705-12.
25. Dadamio J, Laleman I, Quirynen M. The role of toothpastes in oral malodor management. *Monogr Oral Sci.* 2013;23:45-60.
26. Carvalho MD, Tabchoury CM, Cury JA et al. Impact of mouthrinses on morning bad breath in healthy subjects. *J Clin Periodontol.* 2004;31:85-90.
27. Roldán S, Winkel EG, Herrera D et al. The effects of a new mouthrinse containing chlorhexidine, cetylpyridinium chloride and zinc lactate on the microflora of oral halitosis patients: a dual-centre, double-blind placebo-controlled study. *J Clin Periodontol.* 2003;30:427-34.
28. Cousido MC, Carmona TI, García-Caballero L et al. In vivo substantivity of 0.12% and 0.2% chlorhexidine mouthrinses on salivary bacteria. *Clin Oral Investig.* 2010;14:397-402.

29. Ademovski SE, Mårtensson C, Persson GR et al. The long-term effect of a zinc acetate and chlorhexidine diacetate containing mouthrinse on intra-oral halitosis – a randomized clinical trial. *J Clin Periodontol.* 2017;44:1010-9.
30. Gu H, Fan D, Gao J et al. Effect of ZnCl₂ on plaque growth and biofilm vitality. *Arch Oral Biol* 2012;57:369-75.
31. Ma L, Pang C, Yan C et al. Effect of lemon essential oil on halitosis. *Oral Dis.* 2023;29:1845-54.
32. Frascella J, Gilbert RD, Fernandez P et al. Efficacy of a chlorine dioxide-containing mouthrinse in oral malodor. *Compend Contin Educ Dent.* 2000;21:241-4, 246, 248 passim; quiz 256.
33. Peruzzo DC, Jandiroba PF, Nogueira Filho Gda R. Use of 0.1% chlorine dioxide to inhibit the formation of morning volatile sulphur compounds (VSC). *Braz Oral Res.* 2007;21:70-4.
34. Silwood CJ, Grootveld MC, Lynch E. A multifactorial investigation of the ability of oral health care products (OHCPs) to alleviate oral malodour. *J Clin Periodontol.* 2001;28:634-41.
35. Shinada K, Ueno M, Konishi C et al. A randomized double blind crossover placebo-controlled clinical trial to assess the effects of a mouthwash containing chlorine dioxide on oral malodor. *Trials.* 2008;9:71.
36. Shinada K, Ueno M, Konishi C et al. Effects of a mouthwash with chlorine dioxide on oral malodor and salivary bacteria: a randomized placebo-controlled 7-day trial. *Trials.* 2010;11:14.
37. Young A, Jonski G, Rölla G. Inhibition of orally produced volatile sulfur compounds by zinc, chlorhexidine or cetylpyridinium chloride--effect of concentration. *Eur J Oral Sci.* 2003;111:400-4.
38. Young A, Jonski G, Rölla G et al. Effects of metal salts on the oral production of volatile sulfur-containing compounds (VSC). *J Clin Periodontol.* 2001;28:776-81.
39. Rassameemasmaung S, Phusudsawang P, Sangalungkarn V. Effect of green tea mouthwash on oral malodor. *ISRN Prev Med.* 2012;2013:975148.
40. Rosenberg M, Gelernter I, Barki M et al. Day-long reduction of oral malodor by a two-phase oil: water mouthrinse as compared to chlorhexidine and placebo rinses. *J Periodontol.* 1992;63:39-43.
41. Winkel EG, Roldán S, Van Winkelhoff AJ et al. Clinical effects of a new mouthrinse containing chlorhexidine, cetylpyridinium chloride and zinc-lactate on oral halitosis. A dual-center, double-blind placebo-controlled study. *J Clin Periodontol.* 2003;30:300-6.
42. Roldán S, Herrera D, Santa-Cruz I et al. Comparative effects of different chlorhexidine mouth-rinse formulations on volatile sulphur compounds and salivary bacterial counts. *J Clin Periodontol.* 2004;31:1128-34.
43. Borden LC, Chaves ES, Bowman JP et al. The effect of four mouthrinses on oral malodor. *Compend Contin Educ Dent.* 2002;23:531-36, 538, 540 passim; quiz 548.
44. Sreenivasan PK, Furgang D, Zhang Y et al. Antimicrobial effects of a new therapeutic liquid dentifrice formulation on oral bacteria including odorogenic species. *Clin Oral Investig.* 2005;9:38-45.
45. Sreenivasan PK, Haraszthy VI, Zambon JJ. Antimicrobial efficacy of 0.05% cetylpyridinium chloride mouthrinses. *Lett Appl Microbiol.* 2013;56:14-20.
46. Slot DE, De Geest S, van der Weijden FA et al. Treatment of oral malodour. Medium-term efficacy of mechanical and/or chemical agents: a systematic review. *J Clin Periodontol.* 2015;42 (Suppl 16):S303-16.
47. Kumbargere Nagraj S, Eachempati P et al. Interventions for managing halitosis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019;12:CD012213.
48. Szalai E, Tajti P, Szabó B et al. Daily use of chlorine dioxide effectively treats halitosis: a meta-analysis of randomised controlled trials. *PLoS One.* 2023;18:e0280377.

ENGLISH SUMMARY

Ademovski SE, Laine MA, Koldslund OC, Ekstrand K.

The role of mouthrinse in homebased oral hygiene procedures
Nor Tannlegeforen Tid. 2025; 135: 114-9.

Mouthrinses are divided into cosmetic or therapeutic mouthrinses. Cosmetic mouthrinses have no chemical or biological application beyond their temporary benefit. Therapeutic mouthrinses, on the other hand, have active ingredients. Mouthrinses holds potential to serve as a beneficial addition to regular oral hygiene routines, since fluids can reach areas that may be difficult to access with a toothbrush, interdental brushes and floss. Therapeutic mouthrinses may contain either antibacterial ingredients and/or fluoride to prevent or control oral biofilm-associated diseases and bad breath.

The preventive fraction using therapeutic mouthrinses with fluoride on caries incidence is significant, and be considered as a preventive option for patients with high caries risk older than 5 years.

Chlorhexidine (CHX) mouthrinse is considered the most effective antiplaque agent available. CHX mouthrinses are recommended for short-term use only, and their use is advised to be based on recommendations from healthcare professionals only.

Mouthrinses containing various active ingredients have been reported to reduce volatile sulphur compounds (VSC), however, there is limited evidence showcasing efficacy on intra-oral halitosis.

When using therapeutic mouthrinses, it is recommended to consult with a dentist for determination, if there is a clinical indication for mouthrinse.

KLINISK RELEVANS

Danmark mangler tandlæger og tandplejere, og derfor går der længere tid imellem indkaldene, både i den offentlige tandpleje og i privat praksis. I denne oversigt finder vi, at teletandpleje kan forbedre mundhygiejnen i højere grad end konventionelle strategier. Teletandpleje kan være et middel til at forkorte indkaldeintervallerne, idet klinikpersonalet kan indgå i rådgivningsprocesserne til patienter og forældre. Eksempelvis kan der vises på videoer, hvordan forældre bør børste tænder på et barn på otte måneder, på et barn på 3½ år osv. I privatpraksis kan telekonsultationen bl.a. bruges i visse sammenhæng omkring kontrol af mundhygiejnen. Teletandpleje kan således sidestilles med telekonsultationer hos lægen eller personalet i lægepraksis.

FORFATTERE

Saujanya Karki, university lecturer, ph.d., Research Unit of Population Health, Faculty of Medicine, University of Oulu, Oulu, Finland

Rasa Skudutyte-Rysstad, associated professor, ph.d., Department of Cariology and Gerodontology, Faculty of Dentistry, University of Oslo, Norway, and senior researcher, Oral Health Centre of Expertise in Eastern Norway, Oslo, Norway

Kim Ekstrand, professor, ph.d., Odontologisk Institut, Københavns Universitet

Korrespondanceansvarlig førsteforfatter: Saujanya Karki. E-mailadresse: saujanya.karki@oulu.fi

Accepteret til publikation den 21. maj 2024. Artikkel er fagfelle vurderet

Artikkelen citeres som:

Karki S, Skudutyte-Rysstad R, Ekstrand K. Har teletandpleje en plads i forbindelse med mundhygiejneprogrammer i de nordiske lande? *Nor Tannlegeforen Tid*. 2025; 135: 120-4.

Emneord: Caries | dental plaque | periodontal diseases | oral hygiene | teledentistry

Oversiktsartikel

Har teletandpleje en plads i forbindelse med mundhygiejneprogrammer i de nordiske lande?

Saujanya Karki, Rasa Skudutyte-Rysstad og Kim Ekstrand

Denne artikel omhandler teletandpleje (»teledentistry«), den aktuelle lovgivning omkring teletandpleje i de nordiske lande, en litteraturgennemgang over virkningerne af teletandpleje især i relation til mundhygiejne og en diskussion af, om teletandpleje kan fungere i de nordiske lande. Teletandpleje defineres ligesom telemedicin som levering af sundhedsydelser over afstand ved hjælp af diverse kommunikationsteknologier. Ydelserne kan fx være diagnostik, behandling eller forebyggelse af sygdomme. Aktuelt er der ikke i nogen af de nordiske lande en klar lovgivningsmæssig definition på teletandpleje; men sundhedsmyndighederne i de enkelte lande har specifikke bestemmelser i relation til emnet. Vedrørende effekten af teletandpleje på niveauet for mundhygiejne er der udgivet en systematisk oversigt og meta-analyse, som inddrager 19 randomiserede kliniske studier (RCT) og finder en signifikant reduktion i plak- og gingivalindeks såvel som forekomst af white spot lesions ved hjælp af teletandpleje sammenlignet med konventionelle tiltag. I den nyeste RCT fandt man dog ikke effekt af teletandpleje, men studiets design var ikke optimalt. Der findes ingen publicerede studier om emnet fra de nordiske lande. Vi konkluderer, at der kræves øget interdiscipli-

nært og tværfagligt samarbejde, teknologisk infrastruktur, national lovgivning og tæt dialog mellem klinikere, udbydere og beslutningstagere, hvis teletandpleje skal blive en integreret del af tandplejen i de nordiske lande.

Prævalenserne for plakinducerede orale sygdomme som gingivitis, caries og parodontitis er ligesom tab af tænder faldet signifikant i alle de nordiske lande, og der er efterhånden kun få personer, der har behov for helproteser. Undersøgelser har vist, at en del børn og unge i de nordiske lande – især drenge – ikke efterlever anbefalingerne om at børste tænder to gange hver dag og udføre approksimal rengøring efter tandlægens forskrifter (1-3). Tidligere studier har vist, at heller ikke de voksne i landene børster tænder to gange dagligt (4-8).

I de seneste år er anvendelsen af telekommunikationsmidler som mobiltelefoner, tablets og computere steget voldsomt jorden over. Da disse teknologier er velegnede til indhentning af sundhedsoplysninger fra kunderne i realtid, kan de udnyttes til sundhedsfremmende tiltag via sms, apps og videokommunikation (9), og et nyt studie har faktisk konkluderet, at apps for oral sundhed er populære blandt børn, unge og pædagogisk personale (10).

Formål

Formålet med artiklen er at beskrive teletandpleje («teledentistry») og den aktuelle lovgivning vedrørende teletandpleje i de nordiske lande, at gennemgå aktuell litteratur vedrørende effekten af teletandpleje på mundhygiejnen samt at diskutere, hvorvidt teletandpleje kan fungere i sundhedssystemerne i de nordiske lande.

Søgestrategi

Litteratursøgning

Til opfyldelse af formålene søgte vi efter en definition på teletandpleje og lovgivning vedrørende teletandpleje i de enkelte lande, og vi anvendte nedenstående søgelinjer i vores søgning efter artikler om effekten af teletandpleje på mundhygiejnen.

Søgelinjer

Systematic review, meta-analysis, teledentistry, mHealth, oral hygiene, plaque index, gingival index

Systematic review, meta-analysis, teledentistry, mHealth, prevention

Systematic review, meta-analysis, teledentistry, mHealth, health promotion

Kun én systematisk oversigt (11) var genganger i alle af tre forskellige søgelinjer. I den videre søgning fandt vi et nyt studie (12), som ikke var inkluderet i den allerede fundne oversigt sammen med oversigtsartiklen (11) i vores videre gennemgang.

Hvad er teletandpleje?

Teletandpleje betragtes som en gren af telemedicin, der defineres som levering af sundhedsydelser over afstand ved hjælp af diverse kommunikationsteknologier; ydelserne kan fx være diagnostik, behandling eller forebyggelse af sygdomme (13,14). Hidtil har teletandpleje været anvendt i diverse sammenhænge såsom profylakse, screening, diagnostik, behandlingsplanlægning og henvisninger (15,16).

Aktuel lovgivning i de nordiske lande

Danmark

I Danmark har vi ikke nogen klar lovgivningsmæssig definition på telemedicin; men telemedicin er underlagt de samme regler som andre former for sundhedsydelser. Sundhedsloven (210/2022), klage- og erstatningsloven (995/2018), autorisationsloven (731/2019), offentlighedsloven (3/2013), databeskyttelsesloven (502/2018) og EU's forordning om beskyttelse af fysiske personer i forbindelse med behandling af personoplysninger (EU-GDPR, 2016/679) regulerer også brugen af telemedicin (18,19).

Finland

Aktuelt er der ikke nogen lovgivning, der regulerer levering af ydelser inden for telemedicin og teletandpleje i Finland; men brug af telemedicin (eller fjernkonsultation) er underlagt gældende sundheds- og sociallovgivning, hvilket indebærer, at fjernkonsultation skal betragtes på lige fod med traditionelle konsultationer (20,21). Yderen af konsultationen skal leve op til loven om elektronisk overførsel af sociale og sundhedsrelaterede persondata (784/2021) (22,23).

Island

I Island er der ingen specifik lovgivning om anvendelse af telemedicin eller teletandpleje; men det islandske sundhedsdirektorat har meldt klart ud, at sundhedsudbydere skal have tilladelse til at levere fjernydelser. Disse ydelser skal leve op til de krav, der stilles i sundhedsloven og andre direktiver, som de islandske sundhedsmyndigheder udsteder (24).

Norge

I Norge reguleres levering af ydelser inden for teletandpleje og telemedicin af den generelle lovgivning om ansvarlig sundhedspraksis, fortrolighed og datasikkerhed. Tandplejeloven og sundhedsloven sætter rammerne for de sundhedsprofessionelles ansvar i forbindelse med de ydelser, de leverer. Endvidere er der særlig lovgivning for journalisering og datasikkerhed (25-28).

Udvalgte artikler

Tabel 1. Relevante data fra den udvalgte oversigtsartikel

Inkluderede artikler	Resultater vedrørende plakindeks, GRADE	Resultater vedrørende gingivalindeks, GRADE	Resultater vedrørende caries, GRADE
Ud af 898 potentielt relevante referencer blev 43 artikler udvalgt til fuldttekst-screening, og 19 af disse studier levede op til de stillede krav	Standardiseret gennemsnitlig forskel -1,18 (95 % konfidensinterval -1,54 til -0,82) Lav pålidelighed	Standardiseret gennemsnitlig forskel -2,17 (95 % konfidensinterval -3,15 til -1,19) Moderat pålidelighed	Risk ratio 0,48 (95 % konfidensinterval 0,35 til 0,66) Moderat pålidelighed

Sverige

I Sverige er der ingen specifik lovgivning om telemedicin, men den svenske sundheds- og socialstyrelse har i 2018 udstedt retningslinjer om levering af telemedicin. Den svenske sundhedslov, patientlov, patientsikkerhedslov og patientdatalov regulerer sammen med diverse direktiver fra sundhedsmyndighederne de telemedicinske ydelser i Sverige (29).

Hvilken effekt har teletandpleje på mundhygiejne?

På baggrund af 19 studier opsummerer den inkluderede systematiske oversigt virkningen af teletandpleje sammenlignet med konventionelle strategier ved hjælp af følgende udfald: plakindeks, gingivalindeks og caries white spot lesions (11). Resultaterne viste en signifikant reduktion i plakindeks, gingivalindeks og cariesincidens ved teletandpleje sammenlignet med konventionelle strategier (Tabel 1). Pålideligheden af data blev vurderet ved hjælp af GRADE og varierede fra lav til moderat.

I BRIGHT studiet (12), som ikke indgik i den nævnte oversigt og metaanalyse, sammenlignede man effekten af et teletandplejeprogram med et traditionelt program. Testgruppen fik en klasselektion om tandbørsteteknik og to daglige sms'er med påmindelse om

at huske tandbørstningen. Efter en observationsperiode på 2½ år kunne man ikke påvise nogen effekt af teletandplejeprogrammet udover en lidt mindre (men ikke signifikant) gingivalscore i testgruppen. Programmet var heller ikke omkostningseffektivt (Tabel 2).

Diskussion

Da mobiltelefoner efterhånden er allemandseje i de nordiske lande, rummer teletandpleje et uudviklet potentiale for brug af informations- og kommunikationsteknologier såvel i kliniske seancer som for den enkelte patient, ikke mindst til forbedring af bevidsthed om oral sundhed og til fremme af sunde vaner.

Den tilgængelige evidens vedrørende effekten af teletandpleje peger i retning af, at teletandpleje, især i form af sms'er og apps, kan være et nyttigt redskab til forebyggelse og sundhedsfremme. Tilgængelige studier viste en signifikant reduktion i plak- og gingivalindeks og i forekomst af carieslæsioner ved teletandpleje sammenlignet med konventionelle strategier (11). Imidlertid kunne BRIGHT studiet ikke påvise nogen effekt af et teletandplejeprogram blandt meget cariesaktive britiske børn; men studiets design med to daglige sms'er med påmindelse om at huske tandbørstning

BRIGHT studiet

Tabel 2. Relevante data fra BRIGHT studiet.

Formål	Materiale	Primære udfald	Sekundære udfald
2½ års evaluering af kliniske resultater og omkostningseffektivitet af en adfærdssædrende intervention til fremme af tandbørstning som cariesforebyggende tiltag i britiske secondary schools.	4.680 11–13-årige skoleelever (intervention, n = 2262; kontrol, n = 2418) med egne mobiltelefoner fik efter randomisering enten en klasselektion og to daglige sms'er eller den sædvanlige behandling.	Efter 2½ år D ₄₆ MFT 44,6 % i interventionsgruppen og 43,0 % i kontrolgruppen (odds ratio 1,04; 95 % konfidensinterval 0,85-1,26; P = 0,72).	Efter 2½ år var den gennemsnitlige plakscore ens i de to grupper (P = 0,31). Der var en ikke-signifikant forskel i de to gruppers gingivale blødningscore (0,92; 95 % konfidensinterval 0,85-1,00; P = 0,053).

kan anfægtes (12). De fleste studier om teletandplejeapps er udført blandt børn og unge, de har relativt få deltagere, og anvendeligheden af applikationerne blandt voksne og ældre er dårligt belyst (10). Der er også meget lidt viden om eventuel effekt i andre sårbare patientgrupper, som kunne have behov for øget fokus på hjemtandpleje.

Så vidt vi ved, er der ingen publicerede undersøgelser om teletandpleje fra de nordiske lande. Tilsyneladende bliver teletandplejeforsøg for tiden kun udført lokalt uden særligt fokus på evaluering af virkninger og brugereferinger. Vi antager, at udvikling, implementering og evaluering af teletandplejeløsninger forudsætter et øget interdisciplinært og tværfagligt samarbejde, specifik national lovgivning og tæt samarbejde mellem klinikere, udbydere og

beslutningstagere. Barrierer som manglende lovgrundlag, finansiering og uddannelse må fjernes, hvis teletandpleje skal implementeres effektivt (30).

Konklusion

Der findes ikke nogen entydig definition på teletandpleje i nogen af de nordiske landes lovgivning. En systematisk oversigt med udfaldsmål som plakindeks, gingivitisindeks og caries viser en signifikant effekt af teletandplejeprogrammer sammenlignet med konventionelle strategier. Teletandpleje kunne blive en vinderstrategi til kontrol af plakinducerede sygdomme, hvis den integreres hensigtsmæssigt i de eksisterende tandplejestrategier i de nordiske lande.

LITTERATUR

- Ericsson JS, Abrahamsson KH, Ostberg AL et al. Periodontal health status in Swedish adolescents: an epidemiological, cross-sectional study. *Swed Dent J*. 2009;33:131-9.
- Lehtinen AE, Joronen K, Similä T et al. School achievement and oral health behaviour among adolescents in Finland: a national survey. *Oral Health Prev Dent*. 2020;18:125-32.
- Nasir EF, Vu J. Oral hygiene practice among 18-year-old Norwegian adolescents using health belief model: a cross-sectional study. *Eur J Dent*. 2022;16:56-63.
- Tiisanoja A, Syrjälä AM, Anttonen V et al. Anticholinergic burden, oral hygiene practices, and oral hygiene status – cross-sectional findings from the Northern Finland Birth Cohort 1966. *Clin Oral Investig*. 2021;25:1829-37.
- Skudutyte-Rysstad R, Sandvik L, Aleksejuniene J et al. Dental health and disease determinants among 35-year-olds in Oslo, Norway. *Acta Odontol Scand*. 2009;67:50-6.
- Christensen LB, Petersen PE, Krstrup U et al. Self-reported oral hygiene practices among adults in Denmark. *Community Dent Health*. 2003;20:229-35.
- Oscarson N, Espelid I, Jönsson B. Is caries equally distributed in adults? a population-based cross-sectional study in Norway – the TOHNN-study. *Acta Odontol Scand*. 2017;75:557-63.
- Hagman J, Wide U, Werner H et al. Oral health and oral health behavior in young adults with caries disease. *BDJ Open*. 2021;7:28.
- Dennison L, Morrison L, Conway G et al. Opportunities and challenges for smartphone applications in supporting health behavior change: qualitative study. *J Med Internet Res*. 2013;15:e86.
- Väyrynen E, Hakola S, Keski-Salmi A et al. The use of patient-oriented mobile phone apps in oral health: scoping review. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2023;11:e46143.
- Fernández CE, Maturana CA, Coloma SI et al. Teledentistry and mHealth for promotion and prevention of oral health: a systematic review and meta-analysis. *J Dent Res*. 2021;100:914-27.
- Innes N, Fairhurst C, Whiteside K et al. Behaviour change intervention for toothbrushing (lesson and text messages) to prevent dental caries in secondary school pupils: The BRIGHT randomized control trial. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2024;8. Online ahead of print.
- World Health Organization & International Telecommunication Union 2012. National eHealth strategy toolkit. (Set 2024 maj). Tilgængelig fra: URL: <https://iris.who.int/handle/10665/75211>
- World Health Organization 2022. Consolidated telemedicine implementation guide. (Set 2024 maj). Tilgængelig fra: URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240059184>
- Gurgel-Juarez N, Torres-Pereira C, Haddad AE et al. Accuracy and effectiveness of teledentistry: a systematic review of systematic reviews. *Evid Based Dent* 2022;8:1-8.
- Mariño RJ, Uribe SE, Chen R et al. Terminology of e-oral health: Consensus report of the IADR's e-oral health network terminology task force. *BMC Oral Health*. 2024;24:280.
- Giraudeau N, Varenne B. Advocacy for a digital oral health that leaves no one behind. *JDR Clin Trans Res*. 2022;7:25-8.
- Gantzhorn MD, Bjerrum EK, Christiansen J. Telemedicine Survey – Denmark. *Telemedicine: A global approach to trends and practice* 2022. (Set 2024 maj). Tilgængelig fra: URL: <https://www.ibanet.org/document?id=Healthcare-Telemedicine-Survey-Denmark>
- Danish Patient Safety Authority. Digital sundhedsfaglig behandling. (Set 2024 maj). Tilgængelig fra: URL: <https://stps.dk/sundhedsfaglig/ansvar-og-retningslinjer/sundhedsfaglig-vejledning/digital-sundhedsfaglig-behandling>
- Ministry of Social Affairs And Health. Linjaus terveydenhuollossa annettavista etäpalveluista. (Set 2024 maj). Tilgængelig fra: URL: <https://stm.fi/-/uusi-linjaus-terveydenhuollon-etapalveluista-stetaan-perinteisiin-vastaanottokanteihin>
- Finnish Medical Association. Etälääketei teen suositus. (Set 2024 maj). Tilgængelig fra: URL: <https://www.laakariliitto.fi/laakarintietopankki/kuinka-toimin-laakarina/etalaaketei teen-suositus/>
- National Supervisory Authority for Welfare and Health (Valvira). Etäpalvelut sosiaali- ja terveydenhuollossa. (Set 2024 maj). Tilgængelig fra: URL: <https://valvira.fi/sosiaali-ja-terveydenhuolto/etapalvelut>
- Finlex. Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä. (Set 2024 maj). Tilgængelig fra: URL: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2021/20210784>
- The Directorate Of Health. Telehealth services. (Set 2024 maj). Tilgængelig fra: URL: <https://island.is/en/telehealth-services>
- Normen. Norm for informasjonssikkerhet og personvern i helse- og omsorgssektoren. (Set 2024 maj). Tilgængelig fra: URL: <https://www.ehelse.no/normen>
- Helse- og omsorgsdepartementet. Lov om tannhelsestjenesten 1983. (Set 2024 maj). Tilgængelig fra: URL: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1983-06-03-54>
- Helse- og omsorgsdepartementet. Lov om kommunale helse- og omsorgstjenester 2011. (Set 2024 maj). Tilgængelig fra: URL: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2011-06-24-30>
- Helse- og omsorgsdepartementet. Lov om behandling av helseopplysninger ved ytelse av helsehjelp 2014. (Set 2024 maj). Tilgængelig fra: URL: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2014-06-20-42>
- Appelgren C, Nilsson P, Jernelid S. Telemedicine Survey – Sweden. *Telemedicine: A global approach to trends and practice* 2023. (Set 2024 maj). Tilgængelig fra: URL: <https://www.ibanet.org/document?id=Healthcare-Telemedicine-Survey-Sweden>
- El Tantawi M, Lam WYH, Giraudeau N et al. Teledentistry from research to practice: a tale of nineteen countries. *Front Oral Health*. 2023;4:1188557.

ENGLISH SUMMARY

Karki S, Skudutyte-Rysstad R, Ekstrand K.

Has teledentistry a place in connection with oral hygiene performances in the nordic countries?

Nor Tannlegeforen Tid. 2025; 135: 120-4.

This paper describes teledentistry, the current legislation in Nordic countries regarding this, its effect on oral hygiene based on current literature and discusses if it can work in the Nordic countries. Teledentistry, as telemedicine is defined as the delivery of healthcare services at a distance using various communication technologies for diagnosis, treatment, and prevention of diseases. Currently, there is no clear definition of teledentistry in legislation in any of the Nordic countries. However, there are country specific regulations set by the National Board of Health and Welfare agencies. Concerning the effect of teledentistry on the level of oral hygiene a systematic review and meta-analysis based on 19 RCT studies, revealed

a significant reduction in the plaque- and gingival index as well as the incidence of white spot lesions favoring the use of teledentistry compared to conventional strategies. However, there was no effect in the most recently performed RCT study, but the design was not optimal. There are no published studies on this topic from the Nordic countries. In conclusion, teledentistry solutions require increased interdisciplinary and interprofessional collaboration, technological infrastructure, national legislation, and close collaboration between clinicians, teledentistry stakeholders and policy makers, before it can be an integrated part in oral care in the Nordic countries.

Tidendes pris for beste kasuistikk

Tidende ønsker å motta gode kasuistikker til tidsskriftet. Vi har derfor opprettet en pris som vi tar sikte på å dele ut hvert annet år, og neste gang ved NTFs landsmøte i 2026.

Prisen på 30 000 kroner tildeles forfatteren(e) av den som vurderes som den beste av de publiserte kasuistikkene i løpet av to årgan-

ger av Tidende. Tidende ønsker med dette å oppmuntre til en type fagskriving som er etterspurt blant leserne og som bidrar til å opprettholde norsk fagspråk. Vi er ute etter pasienttilfeller som er sett og dokumentert i praksis og som beskriver kliniske situasjoner som bidrar til erfaringsgrunnlaget i tannhelsetjenesten. Vi er svært

interessert i flere bidrag fra den utøvende tannhelsetjenesten i tillegg til kasus fra spesialistutdanningene. Ved bedømmelsen blir det lagt særlig vekt på: Innholdets relevans for Tidendes lesere, disposisjon, fremstillingsform og lesbarhet, diskusjon av prognose og eventuelle alternative løsninger samt illustrasjoner.

VITA

Dristig og annerledes



VITA SUPRINITY® PC

Estetisk og sterk glasskeramikk

- Enkel og rask behandling
- Zirkoniaforsterket, naturlig tannutseende
- Ekte VITA-fargetilpasning og -farger - VITA classical A1 – D4 og VITA SYSTEM 3D-MASTER



Finn ut mer!

Ønsker du mer informasjon, vennligst kontakt:

Plandent AS | +47 22 07 27 27 | post@plandent.no
VITA Zahnfabrik Kari Saksa | +46 70 002 92 31 | k.saksa@vita-zahnfabrik.com

KLINISK RELEVANS

De oftest forekommende intraorale skader, der kan komme fra udførelse af mundhygiejne i hjemmet, er tandslid, erosioner, gingivale retraktioner og dental fluorose. Ætiologien bag ved de enkelte tilstande og sygdomme er kendt. De tidlige stadier af tandslid, erosioner og dental fluorose er svære at erkende klinisk. Ved første erkendelse af tandslid og gingivale retraktioner bør patienten blive informeret om at anvende tandpasta med lav slibeeffekt samt en hensigtsmæssig tandbørsteteknik. Ved erkendelse af erosioner er en reduktion af indtag af syrlige fødeemner/drikke nødvendigt og for at undgå dental fluorose: undgå/reducér systemisk indtag af fluorid i den periode, hvor tanddannelsen pågår.

FORFATTERE

Jukka Leinonen, clinical lecturer, ph.d. Institute of Dentistry, University of Eastern Finland, Kuopio, Finland
Ann-Marie Roos Jansåker, associate professor, ph.d. Department of Periodontology, Faculty of Odontology, Malmö University, and senior consultant in periodontology, Borgskavillans Specialisttandvård, Lund, Sweden
Kim Ekstrand, professor, ph.d. Odontologisk Institut, Københavns Universitet
Anne Nordrehaug Åstrøm, professor emeritus, ph.d. Department of Clinical Dentistry, University of Bergen, Bergen, Norway

Korrespondanceansvarlig førsteforfatter: Jukka Leinonen. E-mailadresse: jukklein@uef.fi

Accepteret til publikation den 21. maj 2024. Artikkel er fagfellevalueret

Artikkelen citeres som:
Leinonen J, Roos Jansåker A-M, Ekstrand K, Åstrøm AN. Hvornår kan mundhygiejnen blive skadelig? En oversiktsartikel. *Nor Tannlegeforen Tid.* 2025; 135: 126-31.

Emneord: Abrasion; erosion; fluorosis; preventive measures

Oversiktsartikel

Hvornår kan mundhygiejnen blive skadelig?

Jukka Leinonen, Ann-Marie Roos Jansåker, Kim Ekstrand og Anne Nordrehaug Åstrøm

Denne artikel beskriver potentielle intraorale skader, der kan komme fra mundhygiejnepraksis i hjemmet, og diskuterer, hvordan man forebygger skaderne. De orale skader kan inddeles i fire kategorier: abrasion, erosion, gingival retraktion og dental fluorose. Tandpastas slibeevne spiller en nøglerolle i at forårsage tandslid. En almindelig forekommende type af tandslid er ikkecariøse cervikale læsioner, der traditionelt er blevet betragtet som følge af uhensigtsmæssig tandbørstning. Men syre fra kost og mave, der demineraliserer tænder, øger også sliddet, fordi den syreblødgjorte tand er mere udsat for slid. Faktisk forekommer erosion sjældent alene, men som »eroderende tandslid«. Gingivale retraktioner skyldes bl.a. forkert tandbørsteteknik og for hårde tandbørstehår og/eller kraft. Patogenesen ved dental fluorose er, at fluoridet ændrer nedbrydningshastigheden af amelogenin og ændrer virkningen af proteaser, hvilket resulterer i en nedsat tilgængelighed af frie calciumioner. Slid og erosion er relativt almindelige tilstande i de nordiske lande, mens dental fluorose i kosmetisk skæmmende stadier er sjælden. Forebyggende foranstaltninger mod tandslid, erosion og fluorose er eksempelvis tandpasta med lav slibeevne, undgåelse af sure fødevarer og reduktion af systematiske indtag af fluorid.

Sunde tænder hele livet forudsætter gode mundhygiejnevner som modvægt til den moderne kost og livsstil. Mundhygiejnen kan imidlertid også give anledning til skader som fx:

Tandslid

Kumulativt tab af mineraliseret tandvæv pga. fysiske eller kemofysiske processer, som ikke har noget med caries at gøre (1). Patologisk tandslid inddeles i fire undergrupper (1). Vi fokuserer her på abrasion og erosion (erosivt tandslid), fordi disse kan skyldes mundhygiejnetiltag.

- *Abrasion*: Tab af mineraliseret tandsubstans, som er forårsaget af andre genstande end tænder (1). Ikke-cariøse cervikale læsioner hører til denne gruppe.
- *Erosion*: Kemisk opløsning af mineraliseret tandsubstans som følge af eksponering for ikkebakterielle syrer (1).

Fluorose

En udviklingsforstyrrelse, der skyldes eksponering for høje koncentrationer af fluorid under tanddannelsen (2).

Gingival retraktion

Apikal forskydning af margo gingivae i forhold til emalje-cement-grænsen (3).

Denne artikel fokuserer på at beskrive de potentielle skadevirkninger og give anbefalinger til at undgå disse skader.

Abrasion

Tandbørstning med postevand alene forårsager meget lidt abrasion, mens tandbørstning med tandpasta kan give anledning til betydelig abrasion (4). Abrasiviteten af tandpastaer kan variere: tandpastaer med indhold af store partikler og dermed højere relativ dentinabrasivitet (RDA) medfører mere abrasion end tandpastaer med finere partikler (5). Tandpastaer med RDA-værdier under 70 betragtes som lavt abrasive. Dentin abraderes lettere end emalje, og eroderede tænder abraderes lettere end ikkeeroderede tænder (5,6). Abrasionen øges desuden, hvis der anvendes stor kraft under tandbørstningen, og hvis tandbørstehårene er stive (4,7). Også børstehovedets udformning har betydning: et fladt børstehoved med lige lange børstehår forårsager 2,5 gange så meget abrasion som børstehoveder med hår i forskellige længder (8). Typiske abrasionslæsioner er ikke-cariøse cervikale læsioner, som traditionelt opfattes som identisk med tandbørsteabrasion (9) (Figur 1). Prævalensen for ikke-cariøse cervikale læsioner varierer fra 10 % til 90 % og stiger med alderen (10).

Erosion

Erosion af de hårde tandvæv sker, når pH omkring tanden er under 5,5 (9). De hyppigste årsager til erosion er kosten (hyppigt indtag af sure drikke og fødevarer), sygdomme (gastrisk reflux, spiseforstyrrelser) og ændringer i salivas mængde og sammensætning. Erosion

Abrasion



Figur 1. Ikke-cariøse cervikale abrasionslæsioner i +4 og +5.

optræder sjældent alene, men ses typisk som »erosivt tandslid«: Surt miljø blødgør tandvævene, som derpå udsættes for excessiv fysisk slid i forbindelse med tygning eller tandbørstning. Dental erosion ses hyppigst på overkæbeincisivernes lingvallflader og på okklusallfladerne af førstemolarer i underkæben (Figur 2). Ved fremskredne former for erosion kan pulpa undertiden skimtes gennem resttandsubstansen. Dental erosion, især palatinalt på overkæbeincisiverne, forekommer hyppigt blandt børn og unge (9). Der er en signifikant sammenhæng mellem forekomsten af erosion og tilstandens risiko- eller årsagsfaktorer. Lav socioøkonomisk status hænger sammen med mere hyppig eksponering for risikofaktorer og dermed med en højere prævalens af erosion (11-13).

Prævalensen for erosivt tandslid er høj i de nordiske lande (14-17) og på globalt plan; den varierer fra 8 % til 34 % blandt 5-6-årige, fra 1 % til 53 % blandt unge, og fra 11 % til 77 % blandt voksne (9). I Norge angives prævalensen at variere fra 38 % til 64 % blandt 16-20-årige med signifikant højere forekomst blandt mænd end blandt kvinder (18). Det er bemærkelsesværdigt, at danske teenagere tilsyneladende kun har erosion i emaljen og ikke i de dybere lag af tandsubstansen (17-18). I en undersøgelse blandt svenske børn og unge fandt man alvorlig erosion, der strakte sig ind i dentinen på mindst én overkæbeincisiv, hos 13 % af de 5-6-årige, 12 % af de 13-14-årige og 22 % af de 18-19-årige (14). Af særlig interesse for denne artikel er det, at erosive stoffer forværrer det mekaniske slid på tænderne og ser ud til at være den vigtigste årsagsfaktor ved okklusalt og cervikalt slid (19).

Gingival retraktion

Udvikling og progression af gingival retraktion afhænger af varighed og hyppighed af tandbørstningen, børsteteknikken, den an-

Erosion



Figur 2. Erosion i 5- og 6-.

Gingival retraktion



Figur 3. Gingival retraktion ved 2+.

vendte kraft, børstehårenes hårdhed og type, samt hvor tit man udskifter tandbørsten (Figur 3) (20,21).

Manuel versus elektrisk tandbørstning

Man bruger færre kræfter, når man anvender elektriske tandbørster, end med manuelle tandbørster (6). Alligevel forårsager elektriske børster mere abrasion end manuelle i laboratoriestudier (6,7). Når der anvendes en kraftigt abrasiv tandpasta, vil den elektriske tandbørste forårsage en 2,5 til 8,4 gange større abrasion af dentin end en manuel tandbørste ved samme tryk (8). Den udtalt abraderende effekt af elektriske tandbørster kan skyldes, at antallet af børstebevægelser er langt større end ved manuel tandbørstning. I kliniske studier finder man ikke, at tandbørstetypen (manuel/elektrisk) har sammenhæng med dentinhypersensitivitet, men patienter, der anvender elektrisk børste, har mere slid facialt og oralt på tænderne end patienter, der anvender manuel tandbørste (22,23). Der er ingen sammenhæng mellem tandbørstetype og gingival retraktion eller andre bløddelstraumer (24,25).

Interdentale hjælpemidler

Alvorlige skadevirkninger forekommer sjældent ved brug af interdental hjælpemidler, og de få mindre skader, der kan opstå, ses ikke hyppigere ved et hjælpemiddel end ved andre (26,27). Typiske mindre skader kan være, at interdentalbørster sidder fast, bøjer, knækker eller deformeres, eller at tandtråd sætter sig fast mellem tænderne og giver anledning til ømhed (28).

Toksikologiske forhold, dental fluorose

Dental fluorose er en udviklingsforstyrrelse, der kan optræde i både det primære og det permanente tandsæt (Figur 4) (29). Fluorose kan kun udvikles, mens tænderne er under dannelse. Ætiologien er høj koncentration af fluorid omkring ameloblasterne under disses langvarige (årelange) modningsstadiet (30). Der er en lineær dosis-respons-sammenhæng mellem fluoridindtag og dental fluorose. Hvis indtaget er $> 0,1\text{mg F-/kg/dag}$, vil der opstå synlige tegn på dental fluorose (31). Systemisk indtagelse af fluorid, mens emaljen dannes, især i 0-6-årsalderen, fx ved slugning af fluorid tandpasta, fra drikkevand med højt fluoridindhold eller fra andre kilder såsom

fluoridtabletter, er vigtigste risikofaktorer for, at børn i de nordiske lande udvikler dental fluorose (32).

Patogenesen er, at fluoridet ændrer den hastighed, hvormed amelogenin nedbrydes enzymatisk og elimineres, og desuden sker der en ændring i proteasernes funktion, så der bliver færre frie calciumioner til rådighed. Slutresultatet er, at der dannes en mindre mineraliseret emalje, som har ændrede optiske egenskaber og dermed fremtræder mere opak og glansløs end normal emalje (33).

Der findes flere indices til gradinddeling af dental fluorose. I de nordiske lande anvender vi traditionelt Thylstrup-Fejerskov-index (TFI), som er histologisk funderet (34). TFI opererer med 10 alvorlighedsgrader fra ingen synlig dental fluorose (score 0) over stigende grader af opacitet (score 1-4) og misfarvning til stigende grader af vævsnedbrud (score 5-9).

Data fra Danmark har vist, at under 2 % af de 12-årige har kosmetisk skæmmende stadier af dental fluorose (score 4 og derover) (2).

Antibakterielle mundskyllevæsker

Langvarig brug af mundskyllevæsker kan forårsage smagsforstyrrelser, ekstern misfarvning af tænder samt tandstensdannelse og desuden give symptomer fra mundslimhinden i form af ømhed, irritation, deskvamering, ulceration og brændende fornemmelser (35).

Anbefalinger til forebyggelse eller reduktion af abrasion, erosion og gingival retraktion

For at undgå alvorlige traumer bør man undlade at børste tænder, mens man går eller løber (36). For at undgå abrasion bør man an-

vende en tandpasta med lav abrasivitet og udskyde tandbørstning til 30 minutter efter indtagelse af sure drikke eller fødevarer (37). For at undgå abrasion og gingival retraktion bør man børste med forsigtige bevægelser og uden for meget kraftanvendelse. Ved børstning af facial- og lingvalflader bør man desuden anbringe den manuelle tandbørste, så den lægger an mod både gingiva og tand, mens en elektrisk tandbørste kun bør anlægges på tanden, men så tæt på gingiva som muligt. Klinisk diagnosticeret erosion bør standses så tidligt som muligt for at undgå alvorlige komplikationer og omfattende restaurerende behandling. Det er nødvendigt at forebygge syreangreb fra såvel eksterne (fx indtagelse af læskedrikke) som interne (fx mavesyre i forbindelse med opkast eller refluks) kilder (14).

Anbefalinger til forebyggelse eller reduktion af dental fluorose

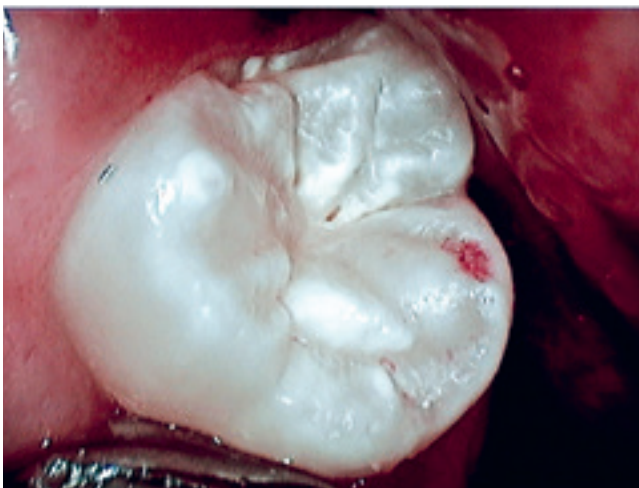
Synlige tegn på dental fluorose kan kun opstå, mens tandkronerne er under dannelse. I løbet af en periode, der strækker sig fra lige før fødslen til 10-årsalderen, er de bedste råd til at undgå dental fluorose:

- vær opmærksom på fluoridindholdet i drikkevandet, og hvis det er højt, kan postevandet erstattes med flaskevand med lav fluoridkoncentration
- undgå fluorideret vand i høje koncentrationer i modermælkserstatning
- brug fluorid tandpasta til små børn, men kun i små mængder – en akkurat synlig klat ved tandfrembruddet, en klat på størrelse med barnets lillefingernegl fra etårsalderen og en klat på størrelse med lillefingernegl, nu i treårsalderen. Børstes der to gange om dagen, skal mængden halveres ved den enkelte tandbørstning
- undlad som hovedregel at anvende fluoridtabletter – begræns brugen til børn med høj cariesrisiko
- afvej risikoen for caries mod risikoen for fluorose, hvis du anbefaler fluoridtilskud, og baser doseringen på barnets vægt (ikke på alderen).

Konklusioner

Alle mundhygiejnetiltag, der anvendes med mådehold, er gavnlige for tandsundheden, men kan være potentielt skadelige, hvis de udføres dårligt eller i overdreven grad. De fleste mundhygiejnetiltag er uskadelige, hvis de anvendes efter forskrifterne; men nogle af disse ellers sikre tiltag kan på længere sigt forårsage mindre skader, især hvis patienten har en sygdom eller et kosthold, der prædisponerer for skadevirkninger.

Fluorose



Figur 4. Dental fluorose (TFI score 2).

LITTERATUR

- FDI. Tooth wear. Policy statement. (Set2024 marts). Tilgængelig fra: URL:<https://fdiworlddental.org/tooth-wear#:~:text=Tooth%20wear%3A%20The%20cumulative%20surface,not%20related%20to%20dental%20caries.&text=other%20than%20teeth, tooth%2Dto%2Dtooth%20contact>
- Twetman S, Ekstrand KR. Caries management by influencing mineralization. In: Meyer-Lueckel H, Paris S, Ekstrand KR, eds. Caries management – Science and clinical practice. 1st ed. Stuttgart: Thieme, 2013;177-190.
- Cortellini P, Bissada NF. Mucogingival conditions in the natural dentition: narrative review, case definitions, and diagnostic considerations. *J Clin Periodontol.* 2018;45:190-8.
- Turssi CP, Kelly AB, Hara AT. Toothbrush bristle configuration and brushing load: effect on the development of simulated non-carious cervical lesions. *J Dent* 2019;86:75-80.
- Pickles MJ, Joiner A, Weader E et al. Abrasion of human enamel and dentine caused by toothpastes of differing abrasivity determined using an in situ wear model. *Int Dent J.* 2005;55:188-93.
- Wiegand A, Burkhard JP, Eggmann F et al. Brushing force of manual and sonic toothbrushes affects dental hard tissue abrasion. *Clin Oral Investig.* 2013;17:815-22.
- Hamza B, Martinola L, Körner P et al. Effect of brushing force on the abrasive dentin wear using slurries with different abrasivity values. *Int J Dent Hyg.* 2023;21:172-7.
- Bizhang M, Schmidt I, Chun YP et al. Toothbrush abrasivity in a long-term simulation on human dentin depends on brushing mode and bristle arrangement. *PLoS One.* 2017;12:e0172060.
- Johansson AK, Omar R, Carlsson GE et al. Dental erosion and its growing importance in clinical practice: from past to present. *Int J Dent.* 2012;2012:632907.
- Goodacre C, Roberts WE, Munoz CA. Noncarious cervical lesions: morphology and progression, prevalence, etiology, pathophysiology, and clinical guidelines for restoration. *J Prosthodont.* 2023;32:e1-18.
- Mulic A, Tveit AB, Skaare AB. Prevalence and severity of dental erosive wear among a group of norwegian 18-year-olds. *Acta Odontol Scand.* 2013;71:475-81.
- Melbye EL, Naess L, Berge AK et al. Consumption of acidic drinks, knowledge and concern about dental erosive wear in norwegian high school students. *Acta Odontol Scand.* 2020;78:590-8.
- Skudutyte-Rysstad R, Mulic A, Skeie MS et al. Awareness and attitudes related to dental erosive wear among 18-yr-old adolescents in Oslo, Norway. *Eur J Oral Sci.* 2013;121:471-6.
- Hasselkvist A, Johansson A, Johansson AK. Dental erosion and soft drink consumption in swedish children and adolescents and the development of a simplified erosion partial recording system. *Swed Dent J.* 2010;34:187-95.
- Methuen M, Kangasmaa H, Alaraudanjoki VK et al. Prevalence of erosive tooth wear and associated dietary factors among a group of finnish adolescents. *Caries Res.* 2022;56:477-87.
- Hasselkvist A, Johansson A, Johansson AK. A 4 year prospective longitudinal study of progression of dental erosion associated to lifestyle in 13-14 year-old swedish adolescents. *J Dent.* 2016;47:55-62.
- Esmark L. Forekomst af tanderosion hos en gruppe danske 12-17-årige. *Tandlægebladet* 2009; 113:662-5.
- Tvilde BN, Virtanen J, Bletsa A et al. Dental erosive wear in primary teeth among five-year-olds – Bergen, Norway. *Acta Odontol Scand.* 2021;79:167-73.
- Hemingway CA, Parker DM, Addy M et al. Erosion of enamel by non-carbonated soft drinks with and without toothbrushing abrasion. *Br Dent J.* 2006;201:447-50; discussion 439; quiz 466.
- Rajapakse PS, McCracken GI, Gwynnett E et al. Does tooth brushing influence the development and progression of non-inflammatory gingival recession? a systematic review. *J Clin Periodontol.* 2007;34:1046-61.
- Ranzan N, Muniz FWMG, Rösing CK. Are bristle stiffness and bristle end-shape related to adverse effects on soft tissues during toothbrushing? A systematic review. *Int Dent J.* 2019;69:171-82.
- Bartlett DW, Lussi A, West NX et al. Prevalence of tooth wear on buccal and lingual surfaces and possible risk factors in young European adults. *J Dent.* 2013;41:1007-13.
- West NX, Sanz M, Lussi A et al. Prevalence of dentine hypersensitivity and study of associated factors: a european population-based cross-sectional study. *J Dent.* 2013;41:841-51.
- Dörfer CE, Staehle HJ, Wolff D. Three-year randomized study of manual and power toothbrush effects on pre-existing gingival recession. *J Clin Periodontol.* 2016;43:512-9.
- Yaacob M, Worthington HV, Deacon SA. Powered versus manual toothbrushing for oral health. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014;2014:CD002281.
- Gow AM, Kelleher MG. Tooth surface floss loss: unusual interproximal and lingual cervical lesions as a result of bizarre dental flossing. *Dent Update.* 2003;30:331-6.
- Worthington HV, MacDonald L, Poklepovic Pericic T et al. Home use of interdental cleaning devices, in addition to toothbrushing, for preventing and controlling periodontal diseases and dental caries. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019;4:CD012018.
- Ishak N, Watts TLP. A comparison of the efficacy and ease of use of dental floss and interproximal brushes in a randomised split mouth trial incorporating an assessment of subgingival plaque. *Oral Health Prev Dent.* 2007;5:13-8.
- Black GV, Mckay FS. Mottled teeth: an endemic developmental imperfection of the enamel of the teeth, heretofore unknown in the literature of dentistry. *Dent Cosmos.* 1916;58:129-56.
- Richards A, Kragstrup J, Josephsen K et al. Dental fluorosis developed in post-secretory enamel. *J Dent Res.* 1986;65:1406-9.
- Fejerskov O, Manji F, Baelum V. The nature and mechanisms of dental fluorosis in man. *J Dent Res.* 1990;69:692-700.
- Øgaard B, Seppä L, Richards A et al. Fluorider i kariesprofylaksen i de nordiske lande. *Tandlægebladet.* 1997;101:130-5.
- Houari S, Picard E, Wurtz T et al. Disrupted iron storage in dental fluorosis. *J Dent Res.* 2019;98:994-1001.
- Thylstrup A, Fejerskov. Clinical appearance of dental fluorosis in permanent teeth in relation to histological changes. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1978;6:315-28.
- James P, Worthington HV, Parnell C et al. Chlorhexidine mouthrinse as an adjunctive treatment for gingival health. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017;3:CD008676.
- Oliveira SC, Slot DE, van der Weijden F. Is it safe to use a toothbrush? *Acta Odontol Scand* 2014;72:561-9.
- Attin T, Siegel S, Buchalla W et al. Brushing abrasion of softened and remineralized dentin: an in situ study. *Caries Res.* 2004;38:62-6.

ENGLISH SUMMARY

Leinonen J, Roos Jansåker A-M, Ekstrand K, Åstrøm AN.

What oral hygiene practices are potentially harmful?

Nor Tannlegeforen Tid. 2025; 135: 126-31.

This paper describes potential harms that might result from oral hygiene practices and discusses how to prevent the harms. These harms can be classified into four categories: abrasion, erosion, gingival recession and fluorosis. Toothpaste abrasivity plays a key role in causing abrasion. A common abrasion lesion is non-cariou cervical lesions that have traditionally been considered equivalent to toothbrushing abrasion. However, acid from diet and stomach that demineralize teeth also increase abrasion because the acid-softened tooth is more prone to abrasion. In fact, erosion seldom occurs alone but as “erosive tooth wear”. Gingival recession is associated with a number of factors such as brushing technique, brushing force, and

hardness and type of the toothbrush bristles. The pathogenesis of dental fluorosis is that the fluoride alters the rate at which amelogenin is enzymatically broken down and removed, and thereby alters the action of proteases resulting in a decreased availability of free calcium ions. Abrasion and erosion are relatively common conditions in the Nordic countries, while dental fluorosis in cosmetic stages is rare. There are preventive actions for oral hygiene harms e.g. low abrasive toothpastes to prevent abrasion, avoiding acidic foods to prevent erosion and reasonable systematic intake of fluoride to avoid fluorosis.



SENTU
Din IT-Leverandør
VI GJØR HVERDAGEN LETTERE FOR DEG!

Vi tilbyr komplette løsninger til bedriften din

- Sikkerhet
- Backup
- IT-support
- IT-utstyr
- Nettsider
- MS 365
- Internett
- Telefoni

www.sentu.no
Tlf. +47 400 00 333






**VISSTE DU AT GROVE
KORNPRODUKTER HOLDER
DEG METT LENGER?**

De fleste av oss spiser brødskiver eller andre kornprodukter i løpet av en dag. Bytter du ut fine kornprodukter med grove, får du i deg mer næringsstoffer og holder deg mett lenger. 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**



Made in Sweden

For alle kriker og kroker på tennene

Studier viser at en tannbørste kan fjerne ca. 60 % av plakket¹, mens de resterende 40 % må fjernes med mellomromsrengjøring. TePe har produkter for alle krokene på tennene der tannbørsten ikke kommer til. De er utviklet i samarbeid med tannleger for å sikre best mulig ytelse og kvalitet – ned til minste detalj.



Abonner på vårt nyhetsbrev!



1. Slot DE, et al. The efficacy of manual toothbrushes following a brushing exercise: a systematic review. Int J Dent Hyg. 2012 Aug;10(3):187-97.

KLINISK RELEVANS

Dette nordiske tema fokuserer på forskellige aspekter af mundhygiejnens betydning for opretholdelse af oral sundhed. Caries, gingivitis og parodontitis kan kontrolleres ved tiltag over for fælles risikofaktorer. Inden for tandplejen er motiverende samtale den mest anvendte model til adfædsændring på individniveau. Desuden kan teletandpleje på sigt blive en supplerende strategi til kontrol af caries og parodontale sygdomme. Følgende tiltag kan bidrage til bedre mundhygiejne gennem plakreduktion: grundig tandbørstning med elektrisk eller manuel tandbørste, interdental rengøring med mellemrumsbørster fremfor tandtråd. Fluorid i diverse udgaver modvirker caries ved at reducere progressionshastigheden.

FORFATTERE

Kim Ekstrand, professor, Odontologisk Institut, Københavns Universitet

Anne M. Gussgard, associate professor, Department of Clinical Dentistry, The Arctic University of Norway

Lára Hólm Heimisdóttir, professor, Cariology, Reykjavik, Iceland

Peter Lingström, professor, Department of Cariology, Institute of Odontology, Sahlgrenska Academy, University of Gothenburg, Sweden

Tarja Tanner, associate professor, Cariology, Endodontology and Paediatric Dentistry, Research Unit of Population Health, faculty of Medicine, University of Oulu, Finland

Svante Twetman, professor emeritus, Department of Odontology, Faculty of Health and Medical Sciences, University of Copenhagen, Denmark

Korrespondanceansvarlig førsteforfatter: Kim Ekstrand. E-postadresse: kek@sund.ku.du

Accepteret til publikation den 28. oktober 2024. Artikkel er fagfellevalueret

Artikkelen siteres som:

Ekstrand K, Gussgard AM, Heimisdóttir LH, Lingström P, Tanner T, Twetman S. Nordisk tema om mundhygiejne – refleksioner, kommentarer og generelle synspunkter. *Nor Tannlegeforen Tid*. 2025; 135: 134-8.

Emneord: Caries; oral hygiene; periodontitis; plaque control; prevention; risk factors

Oversiktsartikel

Nordisk tema om mundhygiejne – refleksioner, kommentarer og generelle synspunkter

Kim Ekstrand, Anne M. Gussgard, Lára Hólm Heimisdóttir, Peter Lingström, Tarja Tanner, Svante Twetman

Denne artikel sammenfatter indholdet af de 11 artikler i det fælles-nordiske tema om mundhygiejne og fokuserer på forskellige aspekter af mundhygiejnens betydning for oprettelse af oral sundhed. Caries, gingivitis og parodontitis kan håndteres gennem indsats over for fælles risikofaktorer. Med hensyn til forebyggelse og behandling af parodontale sygdomme bør tandlæger i de Nordiske lande følge de anbefalinger, som European Federation of Periodontology har udgivet. Restriktivt indtag af sukker samt anvendelse af fluorid er essentielle redskaber til kontrol af caries. Tandbørstning to gange dagligt med en alderstilpasset mængde fluorid tandpasta er stadig anbefalelsesværdig. Fluoridholdige mundskyllevæsker og lokal applikation af fluorid anbefales til personer med høj cariesrisiko. Tandpasta uden fluorid kan indtil videre ikke anbefales. Skoler kan være velegnede som lokalitet for mundhygiejneaktiviteter. Interdentalbørster er mere effektive end tandtråd til fjernelse af biofilm. Antibakterielle midler bør kun overvejes til anvendelse i kort tid, og evidensen for, at mundskyllevæsker reducerer halitose, er begrænset. Der kan ikke drages definitive konklusioner om langtidsvirkningerne af elektriske

kontra manuelle tandbørster for de biofilm inducerede sygdomme. En forbedring af den orale sundhedstilstand for skrøbelige ældre kræver mere aktivt samarbejde mellem tandplejen og plejepersonalet. Instruktion i mekanisk biofilmfjernelse bør fokusere på såvel effektivitet som skånsomhed, så skadevirkninger på de orale væv undgås. Teletandpleje kan i fremtiden blive et værdifuldt supplement til traditionelle strategier for kontrol med de biofilm inducerede sygdomme .

For omkring halvandet år siden identificerede redaktørerne af de nordiske tandlægeblade behovet for en opdatering vedrørende mundhygiejnens rolle ved forebyggelse og behandling af de vigtigste biofilm-inducerede mundhulesygdomme: caries, gingivitis og parodontitis. Inden for dette omfattende emne valgte man at behandle en række klinisk relevante delemler. Resultatet foreligger nu i form af 11 fagfællebedømte artikler, som publiceres samtidig i de nordiske tandlægetidsskrifter. Titlerne er:

- Hvad ved vi om biofilm-inducerede sygdomme i mundhulen?
- Hvordan ser biofilmen ud ved caries, gingivitis og parodontitis? Hvornår bliver biofilmen patogen?
- Biofilmkontrol ved behandling af parodontitis
- Er selvudført tandbørstning uden brug af fluorid effektiv som cariesforebyggende foranstaltning?
- Er overvåget tandbørstning et effektivt tiltag til cariesforebyggelse blandt børn?
- Hvilken rolle spiller tandtråd, tandstikkere og interdentalbørster ved interdental rengøring?
- Tandplejesystemer til forbedring af tandpleje og mundhygiejne blandt skrøbelige ældre i de nordiske lande
- Elektrisk eller manuel tandbørste – hvad er mest effektivt?
- Mundskyllevæskers rolle i hjemmetandplejen
- Har teletandpleje en plads i forbindelse med mundhygiejneprogrammer i de nordiske lande?
- Hvornår kan mundhygiejnen blive skadelig?

Formålet med nærværende artikel er at resumere disse artikler i lyset af eventuelle gældende retningslinjer i de nordiske lande og knytte yderligere kommentarer til artiklerne.

Ætiologi og patogenese (artikel 1 og 2)

De første to artikler beskæftiger sig med ætiologi og patogenese ved caries og parodontale sygdomme. De konkluderer, at ætiologi og patogenese ved caries og parodontale sygdomme er veldokumenterede, og at sygdommene er biofilm-inducerede og ikke-overførbare og skyldes en ubalance mellem det orale mikrobiologiske økosystem og værtsorganismen. Slutresultatet er en dysbiotisk dental bio-

film. Med hensyn til biofilm-induceret gingivitis og parodontitis påvirkes de forskellige progressionsmønstre, der kan ses i klinikken, af værtens inflammatoriske respons på den dentale biofilm og de dertil hørende virulensfaktorer. Denne indsigt har for nylig Nyvad & Takahashi (1) til at fremsætte den Integrerede hypotese for caries og parodontale sygdomme, som argumenterer for, at såvel caries som parodontale sygdomme udvikles som reaktion på ernæringsmæssig ubalance i den orale biofilm. Overdreven indtagelse af forgærbare kulhydrater kan dels medføre dannelse af organiske syrer og dermed demineralisering af de hårde tandvæv, dels bidrage til inflammation i de parodontale væv som følge af hyperglykæmi. Caries og parodontale sygdomme kan behandles samtidig gennem en indsats over for de fælles risikofaktorer; men på grund af de to sygdomsenheders forskellige patogenese er der behov for forskellige behandlingsforløb. Per definition spredes ikke-overførbare sygdomme ikke via infektion eller kontaktsmitte. De skyldes typisk usunde vaner som fysisk inaktivitet, dårlig mundhygiejne, usund kost eller misbrug af tobak og alkohol. Mange af disse risikofaktorer har en stærk socioøkonomisk gradient. Denne indsigt giver tandplejen mulighed for at samordne den forebyggende indsats med en bredere vifte af sundhedsfremmende initiativer, der er rettet mod fælles risikofaktorer. Indsatsen kan fx målrettes mod modificerbare adfærdsfaktorer som regelmæssig tandbørstning og nedsat indtagelse af fødeemner/drikke med høj koncentration af tilsat sukker . Med andre ord skal tandplejens daglige værktøjskasse ikke kun indeholde fluorideksponering og tandbørstning, men også risikovurdering, struktureret evaluering af kost- og rygevaner samt teorier for adfærdsendringer (2). Den hyppigst anvendte model for adfærdsendring inden for tandplejen er den motiverende samtale (3). Forfatterne bag artikel 1 påpeger endvidere, at caries og især de parodontale sygdomme har sammenhæng med en række systemiske tilstande. Det er imidlertid ikke afklaret, om der er en direkte årsagssammenhæng mellem orale og systemiske sygdomme, og sammenfaldet kan i et vist omfang forklares ud fra andre faktorer.

Effektiviteten af biofilmkontrol ved forebyggelse af parodontale sygdomme (artikel 3)

Vigtigheden af biofilmkontrol ved forebyggelse og behandling af parodontale sygdomme påpeges bl.a. i anbefalingerne fra European Federation of Periodontology (4) og i de svenske nationale retningslinjer (5). Det understreges, at kontrol med den mikrobielle biofilm er det primære mål ved forebyggelse og behandling af parodontale sygdomme. Effektiv plakfjernelse, såvel i hjemmet som på tandklinikken, spiller en nøglerolle i kampen mod bakteriel dysbiose. Et langvarigt vellykket resultat efter aktiv parodontalbehandling (trin 1-3) forudsætter en sufficient hjemmetandpleje i kombi-

nation med professionel støttebehandling (trin 4). Det præciseres, at antibiotika ikke anbefales som led i biofilmkontrol (5-7), og at man aktuelt ikke kan anbefale mikrobiologisk test til vurdering af behandlingsmålene (7). Artiklen diskuterer endvidere, om diagnostiske tests kan være til nytte i særlige situationer, som fx når patienter med parodontitis ikke responderer på normal behandling. Kliniske retningslinjer fra de nordiske lande (7) kan hjælpe klinikerne med at afgøre, om der skal testes eller ej.

Er selvudført tandbørstning uden brug af fluorid tilstrækkelig til at forebygge caries? (artikel 4)

Selv en grundig selvudført mundhygiejnerutine er ikke altid nok til at forhindre opståen af carieslæsioner, da molarernes okklusalflder kan være meget komplekst udformede, og det kan være svært at nå andre cariesrisiko områder. I sådanne tilfælde spiller fluorid en afgørende rolle. Der er stærk evidens for, at tandbørstning med fluorid tandpasta to gange dagligt er mere effektiv til forebyggelse og kontrol af carieslæsioner end tandbørstning alene. Som følge heraf anbefaler tandlægeskolerne og de kliniske retningslinjer i de nordiske lande tandbørstning to gange dagligt med en alderstilpasset mængde fluoridholdig tandpasta, til alle aldersgrupper (8). For de patienter, der foretrækker et fluoridfrit alternativ, angiver artiklens forfattere, at evidensen for effekt af fluoridfri tandpasta mod caries er beskedent.

Er overvåget tandbørstning et effektivt tiltag til cariesforebyggelse blandt børn? (artikel 5)

Tilslutningen til tandbørstning er generelt høj i de nordiske lande, men synes at være lavere i udsatte boligområder med høj forekomst af arbejdsløse, flygtninge og asylansøgere. En udvej til forbedring af denne situation og fremme opmærksomheden på mundhygiejne blandt sårbare familier er overvåget tandbørstning i børnehaver/skoleregi for henholdsvis førskolebørn og skolebørn. Selvom der er modstridende resultater vedrørende de gavnlige virkninger i det primære tandsæt, har man eksempler på, at omkostningseffektive programmer i Europa har reduceret den sociale ulighed i oral sundhed. Orale sundhedsaktiviteter i skoleregi kan også i fremtiden blive middel til at håndtere den begrænsede adgang til tandpleje og den stigende mangel på tandlæger og andet tandplejepersonale, som allerede i dag udgør et problem i de nordiske lande, især i udkantssområder.

Interdental rengøring (artikel 6)

Effektiviteten af interdental rengøring er omstridt, da brug af tandtråd såvel som interdentalbørster kræver en vis fingerfærdighed. Anvendelse af sådanne remedier er derfor ikke velegnet til mindre

børn og næppe heller til ældre med kognitiv svækkelse. Så vidt vi ved, anbefales tandtråd ikke til førskolebørn i nogen af de nordiske lande. Anvendelse af tandtråd og interdentalbørster som supplement til tandbørstning kan fjerne plak og reducere gingivitis bedre end tandbørstning alene, men evidensniveauet er lavt. Den tilgængelige litteratur tyder på, at interdentalbørster er mere effektive end tandtråd til fjernelse af biofilm, mens evidensen for tandstikkere og skylleapparater er uafklaret. Tandplejepersonalet må derfor tilpasse anbefalinger af redskaber til interdentalt renhold efter hver enkelt voksenpatients behov og desuden give grundig instruktion i, hvordan redskaberne skal bruges. Patienter, som er i behandling med fast ortodontisk apparatur, vil typisk have gavn af interdentalbørster.

Skrøbelige ældres mundhygiejne (artikel 7)

Oral sundhed hænger nøje sammen med den generelle sundhedstilstand og livskvalitet, ikke mindst blandt ældre. Andelen af ældre medborgere vokser i alle de nordiske lande, og det udgør en udfordring for nutidens og fremtidens tandplejesystemer, som må tilpasses en ny virkelighed. Et stigende antal skrøbelige ældre bor på plejehjem eller er tilknyttet hjemmeplejen, og begge disse grupper har behov for hjælp til hjemmetandplejen. I dag deler tandplejen og plejepersonalet ansvaret for opretholdelse af tandsundheden og den øvrige orale sundhed, men der er behov for forbedringer. En særlig udfordring er manglen på forebyggende behandlinger hos tandlægen, typisk på grund af manglende kontinuitet. Dertil kommer, at plejepersonalet ofte hverken har tid eller kompetence til i tilstrækkelig grad at bistå med den daglige mundhygiejne. Det ville derfor være gavnligt med et tættere samarbejde mellem tandlæger, tandplejere og andre relevante sundhedsarbejdere. Tandplejen for skrøbelige ældre påvirkes desuden af de gældende tilskudsordninger. I de nordiske lande er der en betydelig variation i patienternes egenbetaling fra land til land.

Manual eller elektrisk tandbørste? (artikel 8)

Et spørgsmål, der ofte stilles, er, om oscillerende og roterende elektriske tandbørster er mere effektive end manuelle tandbørster til at fjerne plak og reducere gingival inflammation. Det simple svar er »ja«, både for børn og voksne. Svaret er baseret på et højt evidensniveau. Med hensyn til forebyggelse af caries og parodontitis på langt sigt er det ikke muligt at give et tilsvarende sikkert svar, da der mangler gode langtidsstudier uden bias.

Der er dog visse indikationer i den tilgængelige litteratur; Pitchika et al. (9) fandt i et prospektivt studie, at personer, der anvendte elektriske tandbørster, efter 11 år havde beholdt 20 % flere af deres egne tænder end personer, der anvendte manuelle børster. For pati-

enter i behandling med fast ortodontisk apparatur og personer med fysiske eller intellektuelle handicaps ser elektriske og manuelle tandbørster ud til at fungere lige effektivt. De nationale retningslinjer i Sverige anerkender fordelene ved elektriske tandbørster, men undlader nogen direkte anbefaling (5). Valget mellem elektrisk og manuel tandbørste beror sandsynligvis blandt andet på økonomi. Uanset hvilken type tandbørste, man vælger, anbefales det at børste i to minutter, og tandplejepersonalet bør bistå med vejledning i optimal anvendelse.

Mundskyllevæsker (artikel 9)

Inden for tandplejen er der en lang tradition for at anvende mundskyllevæsker, såvel i kosmetisk som i terapeutisk øjemed. Regelmæssig anvendelse af fluoridholdige mundskyllevæsker kan reducere cariesincidensen og er derfor en valgmulighed for patienter med høj cariesrisiko eller cariesaktivitet. De nationale retningslinjer i Sverige (5) prioriterer dette tiltag højt for voksne med aktiv krone- og rodcaries. Derimod bør antibakterielle mundskyllevæsker kun overvejes til kortvarigt brug, da uønskede virkninger på mikrofloraen og problemer med misfarvning kan opstå ved længere tids anvendelse. Der er begrænset evidens for at understøtte en effekt af mundskyllevæsker på halitose. En generel skavank ved anvendelse af mundskyllevæsker i hjemmet er, at mange patienter falder fra over tid; dette ses bl.a. ved ortodontiske patienter (10). Alt i alt bør anvendelse af mundskyllevæsker som led i forebyggelse eller behandling være baseret på en risikovurdering og anbefaling fra tandlæge eller tandplejer.

Teletandpleje (artikel 10)

Telemedicin defineres som levering af sundhedsydelser som diagnostik, behandling og forebyggelse over en afstand ved hjælp af diverse kommunikationsteknologier. Der er imidlertid ikke nogen tilsvarende definition på teletandpleje på noget nordisk sprog. Systematiske oversigter om emner som plakforekomst, gingivitis og caries viser en signifikant positiv effekt af teletandpleje sammenlignet med konventionelle strategier. Et praktisk eksempel er anvendelse af netbaserede instruktionsprogrammer om mundhygiejne, som leveres til beboere i udkantsområder i en kulturelt og sprogligt tilpasset redigering (11). Endvidere kan mobilapps være værdifulde redskaber til fremme af patienters viden om oral sundhed og oprettelse af gode mundhygiejnevener (12). Teletandpleje kan derfor være en effektiv strategi til kontrol af caries og parodontale sygdomme, hvis teknologien integreres hensigtsmæssigt i de eksisterende nordiske tandsundhedsstrategier.

Skadevirkninger (artikel 11)

Det er vigtigt at sikre sig, at de gavnlige virkninger af alle mundhygiejnetiltag klart overskygger mulige skadevirkninger. Det betyder ikke, at risiko for abrasion, erosion, gingival retraktion og fluorose skal negligeres i de tilfælde, hvor hygiejneprocedurerne udføres utilstrækkeligt eller i overdreven grad. »Overrensning« kan være problematisk, da den dentale biofilm kan yde en vis beskyttelse mod erosion og tandlid. Gingival retraktion hænger nøje sammen med forhold som børsteteknikken, den anvendte kraft samt tandbørstehårenes type og hårdhed. I de nordiske lande forekommer dental fluorose stort set kun i mild eller meget mild grad. Den væsentligste risikofaktor er fluoridkoncentrationen i drikkevandet, mens det kan diskuteres, om fluoridtabletter også kan betragtes som en risikofaktor (13,14). I Danmark, hvor fluoridindholdet i drikkevandet ligger mellem 0,005 og 1,4 ppm (gennemsnit 0,3 ppm), og man ikke anbefaler fluoridtabletter, er det dog stadig hensigtsmæssigt at bruge meget små mængder af fluorid tandpasta i førskolealderen for at undgå udvikling af dental fluorose (15). Kort sagt må tandplejepersonalet understrege vigtigheden af omhyggelig instruktion i skånsomme tandbørsteteknikker og anbefale forældre til førskolebørn kun at bruge små mængder fluorid tandpasta i forbindelse med tandbørstningen.

Konklusioner

Forebyggelse og kontrol af caries og parodontale sygdomme hviler især på effektiv, selvudført mundhygiejne, først og fremmest daglig tandbørstning med fluorid tandpasta og interdental rengøring. Tandplejepersonalet kan forbedre effektiviteten ved at anvende individuelt tilpassede teoribaserede adfærsændrende interventioner til løbende at understøtte alderstilpasset opmærksomhed, motivation og instruktion (såsom anbefaling af den bedste tandbørste og interdentalbørste til hver enkelt patient). De skal også give kostvejledning (begrænse indtaget af forgærbare kulhydrater i løbet af dagen og især undgå produkter med højt indhold af tilsat sukker) og rådgive om korrekt anvendelse af fluoridprodukter (såsom fluorid tandpasta, fluoridholdige mundskyllevæsker og lokal applikation af fluorid) livet igennem. Instruktion i mekanisk fjernelse af biofilm bør både fokusere på effektivitet og på skånsomhed over for de orale væv. Endelig kan teletandpleje i fremtiden blive et godt supplement til de konventionelle strategier for kontrol med caries og parodontale sygdomme.

LITTERATUR

1. Nyvad B, Takahashi N. Integrated hypothesis of dental caries and periodontal diseases. *J Oral Microbiol.* 2020;12:1710953.
2. Axelsson P, Lindhe J. Effect of controlled oral hygiene procedures on caries and periodontal diseases in adults. *J Clin Periodontol.* 1978;5:133-51.
3. Yevlahova D, Satur J. Models for individual oral health promotion and their effectiveness: a systematic review. *Aust Dent J.* 2009;54:190-7.
4. Sanz M, Herrera D, Kerschull M et al. Treatment of stage I-III periodontitis-the EFP S3 level clinical practice guideline. *J Clin Periodontol.* 2020;47 (Supp 22):4-60.
5. Socialstyrelsen. Nationella riktlinjer för tandvård. Stöd för styrning och ledning Socialstyrelsen, 2022.
6. Helseidrettoratet. Marginal periodontitt og periimplantitt. (Set 2024 oktober). Tilgjengelig fra: URL: <https://www.helseidrettoratet.no/retningslinjer/antibiotika-i-primaerhelsetjenesten/tannhelse/marginal-periodontitt-og-periimplantitt#19220088-2ffd-443c-92ee-7b8ac286ed4a-referanser>
7. Den norske tannlegeforening. Gør kloke valg kampanjen. (Set 2024 oktober). Tilgjengelig fra: URL: <https://www.tannlegeforeningen.no/fag-og-politikk/faglige-rad-og-retningslinjer/gjor-kloke-valg-kampanjen.html#Syvradtilltannlegeriklinikpraksis>
8. Helseidrettoratet. Tannhelsetjenester til barn og unge 0-20 år. (Set 2024 oktober). Tilgjengelig fra: URL: <https://www.helseidrettoratet.no/retningslinjer/tannhelsetjenester-til-barn-og-unge-020-ar>
9. Pitchika V, Pink C, Völzke H et al. Long-term impact of powered toothbrush on oral health: 11-year cohort study. *J Clin Periodontol* 2019;46:713-22.
10. Anuwongnukroh N, Dechkunakorn S, Kanpiputana R. Oral hygiene behavior during fixed orthodontic treatment. *Dentistry* 2017;7; 1000457.
11. Ramos-Gomez F, Parkinson S, Garcia de Jesus V et al. Pediatric oral health online education for rural and migrant head start programs in the United States. *Int J Environ Res Public Health.* 2024;21:544.
12. Ajay K, Azevedo LB, Haste A et al. App-based oral health promotion interventions on modifiable risk factors associated with early childhood caries: a systematic review. *Front Oral Health.* 2023;4:1125070.
13. Cochran JA, Ketley CE, Arnadóttir IB et al. A comparison of the prevalence of fluorosis in 8-year-old children from seven European study sites using a standardized methodology. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2004;32 (Supp 1):28-33.
14. Eckersten C, Pylvänen L, Schröder U et al. Prevalence dental fluorosis in children taking part in an oral health programme including fluoride tablet supplements from the age of 2 years. *Int J Paediatr Dent.* 2010;20:347-52.
15. Københavns Universitet. Fluorid og caries. København: Odontologisk Institut, 2021;1-10. (Set 2024 oktober). Tilgjengelig fra: URL:https://odont.ku.dk/fagomr/cariologi_endodonti/dokumenter/CAR_ENDO_1_Fluorid_caries_2021.pdf

ENGLISH SUMMARY

Ekstrand K, Gussgard AM, Heimisdóttir LH, Lingström P, Tanner T, Twetman S.

Nordic oral hygiene theme – some reflections, comments and general statements

Nor Tannlegeforen Tid. 2025; 135: 134-8.

This paper summarises the content of 11 papers published in the Nordic Dental Journals, focusing on various aspects of the impact of oral hygiene on maintaining a healthy mouth. Dental caries, gingivitis and periodontitis can be managed by addressing common risk factors. For preventing/ managing periodontal diseases dentists are advised to follow recommendations of the European Federation of Periodontology. Sugar restriction and use of fluoride are essential for caries control. Brushing twice daily with an age-appropriate amount of fluoridated toothpaste is still recommended. Fluoridated mouth rinses, and local applications of fluoride are recommended for high-risk individuals. Fluoride-free toothpaste cannot yet be recommended. Schools may be used as an arena for oral

health activities. Interdental brushes are more effective than floss for biofilm removal. Antibacterial strategies should be considered only for short-term use and the evidence that mouth rinses reduces halitosis is low. No definitive conclusions can be drawn regarding the long-term outcomes on the biofilm induced diseases by using electric versus manual toothbrushes. To improve the oral health status for elderly vulnerable people, more active collaboration between dental professionals and the care staff is needed. Instructions for mechanical biofilm removal should focus on both being effective and gentle, the latter to avoid harmful effects on oral tissues. Teledentistry solutions may be an additional strategy in controlling biofilm induced diseases in the future.

Smartere drift av tannklinikken

Bemanningsoversikt

Oversikt over arbeidstid, egenmelding og sykmelding, ferie og avspasering. Automatisk fraværstatistikk.



Stoffkartotek

Gjør alle sikkerhetsdatablader tilgjengelige for alle med et klikk. Automatiske forslag til risikovurderinger.



Kontroll på utstyr

Utstysregister som dekker alle lovkrav og sikrer deg ved eltilsyn. Rutiner for kontroll og vedlikehold. Dokumentasjon av utførte oppgaver.



Datasikkerhet



Avvik



Risiko



Avtaler



Ansvar



Oppgaver



Felles plan

Når du sjonglerer rollene som bedriftsleder, arbeidsgiver og helsearbeider, er det godt å ha smarte verktøy. TrinnVis hjelper deg å holde orden og oversikt, bruke arbeidskraften effektivt og ivareta et godt arbeidsmiljø. TrinnVis er et felles system for alle på tannklinikken, og gjør det enkelt å dokumentere og kommunisere ansvar, rutiner, oppgaver og planer.

 **TrinnVis**
Drift, HMS og kvalitet



TrinnVis utvikles i samarbeid med Tannlegeforeningen

Spør meg!

hege@trinnvis.no
485 95 383



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

BIVIRKNINGSSKJEMA

Bivirkningsgruppen
for odontologiske biomaterialer

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

Bivirkningsskjemaet skal fylles ut av lærnlege, fannpleier eller lege. Skjemaet dekker spektrert fra konkrete reaksjoner til uspesifikk, subjektive reaksjoner som blir satt i forbindelse med fannmateriale. Selv om det er tvil om graden og arten av reaksjoner, er det likevel betydningstult at skjemaet blir fylt ut og returnert. Det skal fylles ut ett skjema per pasient som har reaksjon(er). Data (inkludert rapportens navn) blir lagret i en database ved Bivirkningsgruppen for odontologiske biomaterialer/MORCE for statistiske analyser. Vi ønsker også å få rapport om evt. reaksjoner på materialer som fannhelsepersonell er utsatt for i yrkesammenheng (se yrkesreaksjoner neste side).

NB! Bivirkningsskjemaet alene gjelder ikke som en henvisning.

Rapportens navn og adresse:

Postnr.:

Poststed:

TEL:

E-post:

Utfyllingsdato:

Klinikktype:

Tannlege, offentlig Tannlege, privat
Spesialist i:

Tannpleier, offentlig Tannpleier, privat

Lege, sykehus Lege, primær/privat

Spesialist i:

Symptomer og funn

Pasientens symptomer

Ingen

Intraoralt:

- Svis/brennende følelse
- Smerteløshet
- Smakstørmyelser
- Stivnummen
- Tørrhet
- Øket spytt/slimmengde

Lepper/lansått/kjever:

- Svis/brennende følelse
- Smerteløshet
- Stivnummen
- Hudreaksjoner
- Kjevledsproblemer

Generelle reaksjoner knyttet til:

- Muskler/ledd
- Mage/tarm
- Hjertesirkulasjon
- Hud
- Øyneryn
- Øre/hørsel, nese, hals

Øvrige symptomer:

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

Annet:

Rapportens funn

Ingen

Intraoralt:

- Hevelse/ødem
- Hvilige forandring
- Sår/blemmer
- Rubor
- Abrot
- Impresjoner i tungel/kinn
- Amalgamtøveringer
- Linea alba

Annet:

Lepper/lansått/kjever:

- Hevelse/ødem
- Sår/blemmer
- Erytem/tubor
- Utslett/eksem
- Palpable lymfeknuder
- Kjevleddsfunksjon
- Nedstøtt sensibilitet

Annet:

Øvrige funn:

- Hevelse/ødem
- Urtskars
- Sår/blemmer
- Eksem/utslett
- Erytem/tubor

Annet:

Pasientdata

Kjenn: Kvinne Mann

Ålder: år

Generelle sykdommer/diagnoser:

Medikamentbruk:

Kjent overfølsomhetsallergi:

Var det pasienten som gjorde deg oppmerksom på reaksjon(en)?

Ja Nei

Reaksjonen opptrådte for første gang i hvilket år:

Hvor lang tid etter behandlingen opptrådte reaksjon(en)?

Umiddelbart innen 24 timer innen 1 uke 1 måned ukjent
1 år 1 måned 3 år

Medisinsk anamnese:

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

- Fyllinger (diverse leirer)
- Imlegg, basaler
- Faste protetiske endringer
- Avtagbare protetiske endringer
- Biologisk behandling
- Midlertidig behandling
- Rotbehandling (rotfylling)
- Tannkjøttbehandling
- Oral kirurgi
- Tannregulering
- Forebyggende behandling

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

- Amalgam
- Komposit
- Kompositt
- Gipsanioner
- Kjemisk lysherdende
- Bindingsmaterialer (Tømmeløst)
- Isolerings-forgingsmaterialer
- Fissurforsingsmaterialer
- Beskyttende filmer (f.eks. varmeh, lermas, fuchlak)
- Pulpaoverkappingmaterialer
- Endodontiske materialer
- Sementeringsmaterialer
- Metall-keram (MK, PG)
- Metalllegning keram
- Materialer for kroneløsning
- Metalllegning plattbæret koronisk
- Materialer for avkapsel prosesser
- Metalllegning plattbæret
- Materialer for intraxial kjemoterapeutisk apparatur
- Metalllegning plattbæret
- Materialer for elektroal kjemoterapeutisk apparatur
- Metalllegning : plattbæret
- Materialer for biologiapparat
- Materialer for implantater
- Avtrykkmaterialer
- Hydrakalcid elektroer
- Midlertidige materialer – faste prosesser
- Midlertidige materialer – avtagbare prosesser
- Andre midlertidige materialer
- Fortrukkematerialer (f.eks. baralax, kcflydax)
- Andre materialer

Produktnavn og produsent

av aktuelle materialer som mistenkes å være årsak til reaksjon(e).
Logg gerne ved HADS-datablad.

Bivirkingsregisterets notiser

Mottatt: _____
Bersvart: _____
Registrert: _____
Klassifisert: _____
Signr: _____

Yttersesjoner

Reaksjon(e) gjelder lamtepersonell i
yfkassamling (dette er et forhold som sorterer
under Akseptivitet, men vi ønsker denne
statistikeringen fordi det kan ha relevans også for
reaksjoner hos pasienter).

Ønsker flere skjema tilsendt
Ansatt: _____

Ansveilig: **Bivirkingsgruppen**
Arstulveien 19
5009 Bergen

Telefon: 56 10 73 10

E-post: bivirkingsgruppen@norce.no
web: www.bivirkingsgruppen.no

Takk for rapporten. Vi motar gjerne kommentarer



NORCE Norwegian Research Centre AS
www.norce.no

Henvísningar

Er pasienten henvist for
utredning/undersøking/
behandling av reaksjon(e)?

- Nei**
- Ja til**
- Bivirkingsgruppen
- lænlege
- odontologisk spesialist
- allmennlege
- medisinsk spesialist eller
på sjukhus
- alternativt legeteip

Annet: _____

**Hvor sikker bedømmes
relasjonen mellom materialet
og reaksjon(e)?**

Tannlegefaglige:

- Sikkerheng relasjon
- Mulig relasjon
- Usikkerheng oppløsning

Passert:

- Sikkerheng relasjon
- Mulig relasjon
- Usikkerheng oppløsning

Enkel
applikasjon
i sulcus

RETRAKSJONSPASTA FRA KAPSEL

- **Tynn kanyle med fleksibel spiss** – enkel og nøyaktig applikasjon i sulcus
- **Viskositets forandring** – pastaens konsistens varierer under applikasjonen og utvidelse i sulcus
- **Et rent produkt** – raskt og enkelt å spyle bort
- **Et rent produkt** – raskt og enkelt å spyle bort



Besøk oss på Köln (Tyskland)
25. – 29.03.2025
hall 10.2: stå N10/O19 + N20/O29
hall 5.2: stå C60

VOCO Retraction Paste





Odontologistudentene fra UiB, Ingrid Midtgaard og Esther Varhaug ledet debatten som om de aldri skulle gjort noe annet. De som ble holdt i ørene var Marthe Hammer (SV), Kari Odland (TiPS) og Heming Olsen-Bergem (NTF). Foto: Ellen Beate Dyvi.

Å velstand, velstand!

Ved en anledning for noen år siden ble Vestlandsmøtet omtalt som velstandsmøtet. Det var en som hadde lest feil, rett og slett. I år kunne det gjerne vært skrevet slik. Det var nemlig sånn det var: Bare velstand – stort sett.

 ELLEN BEATE DYVI

Det var 689 påmeldte til møtet. Det var et variert fagprogram. Det var mange utstillere. Det var en skikkelig god fest, med 295 deltakere. Det var debatt. Og: Vi lærte å puste. Og aller først lærte vi en shanty og å synge høyt i kor: HOII; GIN; KOKK og BOOTS. Og når det står skrevet her nå, ser det bare rart ut. Men de som var der vet hva jeg snakker om.

Under åpningen av Vestlandsmøtet berømmet NTFs president Bergen Tannlegeforening (BTF) både for det årlige arrangementet, og for lokalforeningens engasjement, som en sterk og god lokalforening. Heming Olsen-Bergem fremhevet BTFs godt gjennomarbeidede høringsvar til NTFs interne høring (i lokal- og spesialistforeningene samt NTF Student), til NOUen fra Tannhelseutvalget.

Han berømmet også BTF for at de markerer seg og sørger for å komme i posisjon til å bli hørt i Bergen bystyre, slik de var tidligere i januar. Da dreide det seg om tannhelseloven.

Når sant skal sies: Det var ikke alt i fagprogrammet som traff blink, og det var noen utstillere som syntes de fikk lite besøk og lite ut av deltakelsen. Like fullt: stort sett velstand og stort sett fornøyde deltakere. Ikke minst på festen torsdag kveld. Det skal godt gjøres å få bedre underholdning enn det Ylvis byr på. Sjarmerende, sympatiske, velformulerte, gøyale og gode, med kjente ting om hytteliv og hva det er reven sier. Det som imponerer mest er når de improviserer og lager sangtekster av minimalt med stikkord fra tilhørerne. Gøy, gøy, gøy! Brødrene Bård og Vegard Ylvisåker leverer.

Lite nytt i debatten

Fredag ettermiddag var det duket for debatt i Grieghallen, med et panel bestående av Kari Odland, leder av Tannleger i privat sektor (TiPS), NTFs president, Heming Olsen-Bergem og fylkes- og SV-politiker Marthe Hammer, som nå står på sikker plass til Stortinget ved kommende valg. Flere politikere var både invitert og nødet, men ingen andre var interessert i å debattere tannhelse i Bergen i januar.

Til spørsmålet om NOUen reflekterer tannlegenes behov svarte Olsen-Bergem at det gjør den ikke, og at det skal den heller ikke. NOUen reflekterer det befolkningen trenger, og tannlegene er et middel for å oppfylle befolkningens behov. – Tannlegene er til for å behandle mennesker, med ulike behov, sa Olsen-Bergem og SVs Marthe Hammer repliserte at «Alle er vel enige i det?»

– Riktignok har mandatet til Tannhelseutvalget mangler, sa Olsen-Bergem videre. Det kunne vært mer om tannlegenes rolle, og det kunne vært mer om hvor og hvordan går vi videre. Han la også til at det må bli sånn at det som skal skje videre er noe privatpraktiserende tannleger vil være med på.

Kari Odland kalte Tannhelseutvalget og NOUen for et bestillingsverk fra SV og Rødt, en ideologisk tekst, preget av skepsis mot privat sektor. Dokumentet mangler data fra privat sektor, hevdet Odland, og nevnte undersøkelsen til Vista analyse, som ikke hadde nådd ut til tannlegene, fordi NTF ikke var behjelpelige med å få undersøkelsen ut. Odland sa også at det mangler definisjoner av hva som er nødvendig og tilstrekkelig tannbehandling, og uttrykte overraskelse over at Tannhelseutvalget hadde gått inn for en universell tannhelsetjeneste.

Marthe Hammer fra SV synes det er overraskende at tannhelsetjenesten ikke er kommet lenger når det gjelder offentlig finansiering og ikke er blitt mer lik annen helse når det gjelder finansiering.

Heming Olsen-Bergem minnet om at han hadde tatt dissens på enkelte punkter, og understreket samtidig at



Pusteekspert Anette Aarsland (t.v.) og Solveig Ystgaard, formann i Bergen Tannlegeforening. Foto: Esther Varhaug.

hvis vi skal nå de som trenger det mest er en universell tannhelsetjeneste det eneste som nytter – for å få bukt med at det er altfor mange som ikke går til tannlegen i det hele tatt.

Odland ga til kjenne at dagens tannhelsetjeneste ikke er perfekt, og like fullt at den fungerer for flertallet. Det har aldri vært mindre bruk for en universell ordning enn nå, mente lederen av TiPS.

Så var det ikke til å unngå at høstens budsjettforlik og SVs 75 prosent dekning til tannbehandling for 25-28-åringene ble nevnt. Dette er det ingen tannleger hverken i eller utenfor NTF eller TiPS, eller i privat eller offentlig sektor av tannhelsetjenesten som synes er en god idé.

TGS
TANNLEGENES
GJENSIDIGE
SYKEAVBRUDDSKASSE

www.sykeavbruddskassen.no

TGS – forsikringsselskap for medlemmer av Den Norske Tannlegeforening





Ylvis leverte god underholdning, blant annet om hytteliv.
Foto: Bergen Tannlegeforening.

Marthe Hammer fra SV sa seg imidlertid midlertidig fornøyd, med at de hadde forhandlet inn en god del penger, som viser at de mener alvor. For å sikre at befolkningen får tilgang til nødvendige tannhelsetjenester mener Hammer, og SV, at man må gjøre det NOUen sier om egenandelsordninger og offentlig styring.

Pust ut – og slipp magen fri

Anette Aarsland er tidligere operasanger og sangpedagog, og har jobbet åtte år som miljøterapeut i psykiatrien. Hun opplevde en stor kjærlighetssorg tidlig i sangkarrieren, og mistet stemmen – og lærte da sin første pusteteknikk av en tidligere operasanger og en øre-nese-halsspesialist. For å gjøre en lang historie kortere: I dag er hun Norges mest profilerte pusteeksperter. Hun har egen pusteklinikk, holder kurs og foredrag og tar med folk på reiser. Hun er også den som startet pustekoret, som får frem at alle kan synge hvis de får frigjort pusten og dermed sin autentiske og sanne stemme.

Aarsland kom til åpningen av vestlandsmøtet torsdag formiddag og delte noen av sine teknikker, og hun hadde en workshop fredag ettermiddag – for den som ville ha mer. Det var mange som ville ha mer, viste det seg.

Lære å puste? Kan ikke alle puste? Jo, da. Vi kan ikke annet, så lenge vi lever. Det går av seg selv. OG: Det er flere

måter å puste på. Alle babyer puster optimalt, forresten, og så lærer vi oss å puste uhensiktsmessig etter hvert, mange av oss. Noen barn lærer det veldig tidlig. Noe kan skyldes at de blir påkledd trange klær, som for eksempel kule jeans, som strammer over magen. Dessuten tar de etter foreldrene, som kanskje er stressa, eller hva de er, og puster i vei på overflatisk vis. Det er ikke bra.

Pust ut, og slipp magen fri. Du kan glemme flat mage. Det får du ikke hvis du vil puste sunt. Men du kan få bedre fordøyelse. Det går vi ikke inn på her og nå, men det finnes mer informasjon for den som vil lese om det. For eksempel i boken *Pusten*, som Anette Aarsland har skrevet sammen med Nina Hanssen.

Visste du forresten at vi stort sett får i oss for mye luft? Det er en av grunnene til at vi helst skal puste med nesene. Om natten er det mange som teiper igjen munnen for å sikre at de bare puster med nesene. Anette Aarsland gjør det. (Og Erling Braut Haaland gjør det.) Det er etter hvert mange som gjør det. Det skal være helsefremmende, og det kan også hindre at du snorker.

Vi har best av å puste med nesene. Vi har i hvert fall best av å puste *inn* med nesene. Hvis vi trenger å roe oss kan vi med fordel puste ut med munnen. Det er også en fordel å bruke mer tid på utpusten enn på innpusten.

Aarsland anbefaler oss å ta en to minutters pause hver time, der vi puster ut med munnen mens vi sier sssss, og inn med nesene. Og hun sier at det kanskje kan være vanskelig å få til, å huske det og sette av tiden, altså – selv om det er veldig lite tid å sette av, egentlig. Det er egentlig tull å si at vi ikke har tid, all den stund vi blir mer effektive av det, ifølge Aarsland.

Gjør gjerne øvelsen med normal innpust og lang utpust og, som sagt, to minutter én gang hver time. Det er det mange som ikke får til, husker eller rekker. Gjør det et par ganger om dagen, da vel. Når du husker det. Du trenger ikke si sssss heller. Hvis du er et sted du ikke vil bli hørt, kan du gjøre det lydløst.

Det er flere måter å trene pustemønsteret på, og et godt pustemønster kan føre til mindre stress i hverdagen, bedre helse, økt livskvalitet og at du presterer bedre under press. Et godt pustemønster kan hindre livsstilspilager og lindre smerter.

Noen tips: Se nettstedet pusteteknikk.no for mer informasjon om Anette Aarslands pusteteknikker og ulike tilbud; hør TED-talken til Anette Aarsland, hør TED-talken til Amy Cuddie. (TED Talks finner dere på Youtube.)

tidende

Frister og utgivelsesplan 2025

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

Fellesseminar for Tannlegespesialistenes fellesorganisasjon,
24.–25. januar 2025, Grand Hotel, Oslo

Dette er startskuddet

– Det er ikke sikkert vi får oppleve fremtidens tannhelsetjeneste, den er for neste generasjon og de unge. Men dette er vår mulighet til å påvirke hvordan dette skal bli i fremtiden. Hvordan systemene skal utformes, hvordan finansiering og organisering skal være, kommer i neste runde, sa moderator Camilla Hansen Steinum, fagsjef i NTF.

  KRISTIN AKSNES

Private aktørers plass i velferdsstaten

Kåre Hagen, leder for Senter for velferds- og arbeidslivsforskning ved OsloMet, innledet før debatten om: «Offentlige utredninger om private aktørers plass i velferdsstaten».

– Det store spørsmålet i norsk velferdsdebatt akkurat nå er å balansere spørsmålet om hva de ønsker, nemlig at alle i dette landet skal ha tilgang til gode, trygge velferdstjenester og på den andre siden, hvordan skal vi skru private aktører inn i dette store velferdsansvaret? Så hvor er det norske samfunnet i prosessen med å rulle ut denne målsetningen når det gjelder tannhelsetjenesten? Over sju av ti på Stortinget er for en tannhelsereform. Om fellesskapet betaler mer for flere – hvem skal levere tjenesten? spurte Hagen.

En kunnskapsbasert samfunnsutvikling er et demokratisk ideal. Regjeringen foreslår, Stortinget beslutter. Men politikk utformes også på andre måter, ved lobbyvirksomhet og hestehandel mellom partene internt i regjeringen, noe som f.eks. har ført til en aldersrelatert utvidet tannhelseforsikring.

– Har den norske velferdsstaten et problem med velferdsprofitører? Det norske velferdssamfunnet fungerer godt og befolkningen får jevnt over gode tjenester. Private leverer totalt 20 prosent av tjenestene, og vi finner ingen sløsing ved profittlekkasje eller skattetilpasning, sa Hagen.

– Men det er lansert en teori, først og fremst fra partiene Rødt og SV, om at private aktører alltid vil sette inntjening foran profesjonalitet, fordi de alltid først og fremst vil motiveres av å maksimere profitt, det vil si at de er

velferdsprofitører og ikke kan stoles på. Offentlige og ideelle foretak vil derimot ikke tenke inntjening, og kan derfor alltid stoles på. Denne teorien, som egentlig kommer fra det amerikanske ytre høyre, er nå blitt en sannhet på norsk venstreside, fortsatte han.

Hagen har forsket på norsk helsevesen i en årrekke, og i hans erfaring vil alltid en lege, tannlege eller sykepleier sette faglighet og yrkesnormer først. Motivasjonen hos en tjenesteyter bestemmes av yrkesvalg og profesjonsnormer – ikke av eieformen til organisasjonen man arbeider i. Han avsluttet med å si:

– Det ville være en ulykke hvis velferdsprofitørresonnementene begynte å velte inn i organiseringen av morgendagens tannhelsetjeneste. Og det er en ulykke at vi har fått utvidelse av det offentlige ansvar gjennom politisk hestehandel, og ikke som ledd i godt begrunnede faglige utredninger.

– Dette politiske systemet skal levere tjenester til mennesker så de kan leve gode, trygge liv, og sørge for at tjenestene leveres på en slik måte at ingen blir sittende uten tjenester som alle fagfolk er enige om at de burde ha, avsluttet han.

Paneldebatt

NOUen springer ut fra Blankholmsutvalgets rapport, som sier at spørsmålet om framtidens tannhelsetjeneste må utredes videre. I tillegg har Norge skrevet under på WHO's globale strategi og handlingsplan for en universell tannhelsetjeneste. FDI er også opptatt av dette.



Paneldebatt. Fra venstre: Camilla Hansen Steinum, moderator, og Heming Olsen-Bergem, Asgeir Bårdsen, Jan Eirik Ellingsen, Geir Bjørnum Kristiansen og Kåre Hagen.

– Universell tannhelsetjeneste betyr ikke at alt skal være gratis. Alle skal ha tilgang til god oral helse i 2030, men alt skal ikke nødvendigvis være gratis, sa Steinum i sin innledning til paneldebatten.

Panelet besto av Asgeir Bårdsen, instituttleder ved Universitetet i Bergen, Jan Eirik Ellingsen, professor ved avdeling for protetikk og bittfunksjon ved Universitetet i Oslo, Heming Olsen-Bergem, President i Tannlegeforeningen, Geir Bjørnum Kristiansen, leder i Kjeveortopedisk forening og Kåre Hagen.

Tillit til faglighet

– Det er noen i befolkningen som har faglig begrunnede behov for tannhelsetjenester som de ikke får. Men – hva er det som gjør at tannhelsetjenesten fungerer godt? Jo, tillit til tannlegens faglighet. Det er denne tilliten som er gullet. Derfor er det rart at universitetene, som skaper denne fagligheten, ikke finansieres bedre enn de gjør, sa Kåre Hagen i paneldebatten.

Underfinansiering av lærestedene

Flere i panelet påpekte at lærestedene ikke er nevnt i NOUen, men dette aspektet skal tas opp nærmere i høringssvaret, sa Steinum.

– Fra 2018 til 2023 er vitenskapelig ansatte ved vårt fakultet redusert med 25 prosent på grunn av reduserte midler, fortsatte Jan Eirik Ellingsen.

– Samtidig søker vi forskningsmidler over alt, og har hatt en økning i både disputaser og publiseringer. Allikevel står

det at store deler av undervisning, kommunikasjon og forskning skal overføres til kompetansesentrene. Dette er basert på sektorprinsippet – hvert departement skal sørge for forskning under sitt departement. Det betyr at hvis du er under Helse- og omsorgsdepartementet (HOD), slik kompetansesentrene er, lever du godt, men er du under Kunnskapsdepartementet (KD) har du lite å rutte med. Og der er vi, fortsatte han.

– Verdens beste tannhelsetjeneste krever gode universiteter som leverer kvalitet. Medisinerne har fått KD og HOD til å snakke sammen, men de snakker ikke sammen for oss, sa Asgeir Bårdsen.

Å nå dem som trenger det aller mest

– Det handler om å nå dem som trenger det aller mest. Hvem er de? Det vet vi lite om. Og dette er ikke Den offentlige tannhelsetjenestens (DOT) ansvar, det er statens ansvar. Vi har utfordringer fordi DOT holder seg mye for seg selv. Hvordan kan vi få til bedre samhandling? sa Heming Olsen-Bergem.

Bedre samhandling

– Vi har en PWC-rapport om kompetansesentrene som var ganske kritisk. Men alt som har fått et minus i PWC-rapporten, er blitt til et stort pluss i NOUen, og jeg forundrer meg litt over det. Men kompetansesentrene er kommet for å bli. Kunne vi kanskje få dem mer avkoblet fra fylkeskommunene og i en organisatorisk modell tettere på universitetene? Da hadde vi fått dynamikk både i forskning og i spesialistutdanningen, avsluttet Asgeir Bårdsen.

Er protonstråling mindre skadelig enn røntgenstråling?

Inga Solgård Juvkam har studert den biologiske effekten av protonstråling kontra tradisjonell strålebehandling med røntgenstråling av normalt vev i hode-halsområdet.

 KARI ØVERBY, UIO

Til tross for lavere stråledose ved protonstråling viser funnene til Juvkam at protonstråling gir mer skade i munnslimhinnen og i spyttkjertler enn røntgenstråling. Før protonbehandling er det derfor viktig med god planlegging av behandlingen slik at så lite som mulig av normalt vev blir bestrålt.

Røntgenstråling er den vanligste formen for stråleterapi brukt i kreftbehandling, mens protonstråling er en mer moderne terapiform som kommer til Norge i 2025, sier Juvkam.

To nye protonterapisentre i Norge skal starte med kreftbehandling i løpet av 2025, ett ved Radiumhospitalet i Oslo og ett ved Haukeland universitetssykehus i Bergen. I tillegg blir nye protonsentre åpnet rundt omkring i verden, og derfor er studiene i Juvkams doktogradsavhandling veldig relevante.

Hva er fordelene med protonterapi?

I sitt doktorgradsarbeid ved Universitetet i Oslo undersøkte Juvkam endringer i friskt vev i hode-halsområdet etter stråling med protoner og røntgenstråler og sammenlignet

disse. Teoretisk sett kan protonterapi føre til mindre bivirkninger hos pasienter enn tradisjonell stråleterapi. Med tradisjonell stråleterapi, som benytter røntgenstråler, vil det friske vevet både foran og bak kreftsvulsten bli bestrålt. Det friske vevet kan dermed bli skadet av behandlingen, noe som kan føre til bivirkninger hos pasientene. Med protonterapi derimot, vil protonene avgi det meste av energien sin der strålingen stopper opp, forklarer Juvkam.

Protonstrålen blir sendt inn med akkurat nok energi til å stoppe i svulsten og dermed drepe kreftcellene der. På denne måten vil mindre av det friske vevet rundt kreftsvulsten bli bestrålt, og protonterapi kan derfor treffe svulsten mer nøyaktig enn tradisjonell stråleterapi. Det er imidlertid fortsatt få kliniske studier som viser at denne forskjellen fører til mindre bivirkninger i praksis. I tillegg er det mye vi ikke vet om de biologiske effektene av protonterapi, både i kreftceller og i normale celler. Selv om man ved protonterapi kan bestråle mindre av det friske vevet rundt kreftsvulsten, vil man i strålebehandling av en svulst legge inn marginer for å være sikker på at man treffer alle kreftcellene. Som følge av dette vil noe friskt vev rundt svulsten bli bestrålt uansett valg av strålemetode.

Metoden og overraskende funn

Hode- og halskreftpasienter er en av de første pasientgruppene som vil bli prioritert for protonterapi i Norge. Derfor etablerte vi en modell for *in vivo*-studier av normalt vev i mus etter bestråling i hode- og halsområdet, sier Juvkam.

Siden protonterapisenteret i Oslo ikke hadde åpnet for forskning, utførte vi protonstrålingen ved Dansk Senter for Partikkelterapi i Aarhus, mens røntgenstrålingen ble gjennomført ved Radiumhospitalet.

– Hva så dere på og hva fant dere?

– I modellen undersøkte vi skader av det friske vevet på ulike tidspunkt etter bestråling. Hode- og halskreftpasienter opplever akutte bivirkninger som inflammasjon i hud (dermatitt) og munnslimhinne (oral mukositt). Vi ble overrasket da vi fant mer oral mukositt hos mus etter protonstråling enn etter røntgenstråling, forteller Juvkam.

– Så vidt vi vet, er det ingen andre som har gjort denne typen studier på dyremodeller der man sammenligner protonstråling med røntgenstråling i hode- og halsområdet. Derfor har vi ikke så mye materiale å sammenligne med. I ettertid av våre studier, har et klinisk arbeid fra Danmark vist at hode- og halskreftpasienter som mottok protonterapi opplevde mer oral mukositt enn pasienter som mottok tradisjonell strålebehandling med røntgenterapi, noe som støtter våre resultater. Våre funn og funnene fra den kliniske studien kan tyde på at det friske vevet, som for eksempel munnslimhinnen, blir mer skadet av protonstråling enn tradisjonell stråleterapi. Derfor er det ekstra viktig med nøye planlegging av protonbehandling for mest mulig å unngå bestråling av friskt vev, understreker Juvkam.

Senefekter av behandlingen

Med samme modell undersøkte vi deretter senefekter av proton- og røntgenstråling, både funksjonelt ved å måle spyttproduksjonen ved ulike tidspunkt etter bestråling, og histologisk ved å vurdere forekomst av vevsendringer. Sammenlignet med ubestrålte kontroller førte all bestråling til lavere spyttproduksjon på alle tidspunktene vi målte.

Inga Solgård Juvkam har studert den biologiske effekten av protonstråling på normalt vev, sammenlignet med tradisjonell strålebehandling i hode-halsområdet.
Foto: Jarli & Jordan, UiO



Overraskende nok, så vi at det var mindre spyttproduksjon i protongruppen enn i røntgengruppen 100 dager etter bestråling. Ved samme tidspunkt fant vi også at spyttkjertelvevet i en av spyttkjertlene, *glandula submandibularis*, var mer skadet av protonbehandling enn røntgenbehandling. Dette understreker betydningen av god behandlingsplanlegging slik at man unngår bestråling av spyttkjertlene, også ved protonstråling. Det kan også være at enkelte normale vev er mer sensitive for protonterapi enn andre vev, og det er derfor nødvendig at man forsker mer på dette, sier Juvkam.

Etter å ha målt spyttproduksjonen brukte vi spyttprøvene til å undersøke cytokiner i spyttet. Cytokiner er molekyler som formidler signaler mellom celler og spiller en viktig rolle ved inflammasjon. Vi tok også blodprøver for å analysere de samme signalmolekylene i blodet og sammenligne funnene med stråleresponsen vi så i vevet. Selv om vi observerte mer oral mukositt hos de protonbehandlede musene, var mengden signalmolekyler assosiert med inflammasjon høyere hos de røntgenbehandlede musene. Dette var et uventet funn, og kan bety at vevsresponsen etter protonstråling er annerledes enn etter røntgenstråling.

Et spennende forskningsfelt

Som behandlingsform er protonstråling veldig lovende, men det er mye vi foreløpig ikke vet. Derfor var det viktig å utføre våre studier, sier Juvkam.

I tillegg til at det er et behov for kliniske data om hvordan protonstråling fungerer med tanke på kreftbehandling og bivirkninger etter denne, er det et særskilt behov for å øke mengden biologisk informasjon om hvordan celler og vev som blir bestrålt reagerer. Dette for å kunne utnytte protonterapi bedre i fremtiden.

Basert på funnene i dine studier, hva tenker du om protonstråling som en fremtidig behandlingsform for kreftpasienter?

Dette enkeltstående prekliniske studiet gir ikke grunnlag for å si noe om behandling av kreftpasienter. Vi har kun studert reaksjonen i normale celler og vev etter

stråling. Derimot er det planlagt mange kliniske studier av protonterapi både ved Radiumhospitalet og ved Haukeland universitetssykehus i årene som kommer. Det er en styrke at det ved det nye protonsentret på Radiumhospitalet blir etablert et eget behandlingsrom som er forbeholdt prekliniske studier med protonstråling. Det kommer til å være mye fokus på slike studier fremover, så det er et veldig spennende forskningsfelt å være i nå, sier Juvkam.

Viktige samarbeidspartnere

Dette prosjektet var en del av konvergensmiljøet Protons Contra Cancer (PROCCA) finansiert av UiO Livsvitenskap. Prosjektet ble ledet av professor Eirik Malinen ved Avdeling for biofysikk og medisinsk fysikk, Fysisk institutt, UiO. Juvkam sier at hun sammen med sine veiledere Tine Søland og Hilde Galtung på Institutt for oral biologi, hadde et veldig godt samarbeid med Fysisk institutt.

I tillegg til Malinen, spilte Nina Edin og Olga Zlygosteva og avgjørende roller i prosjektet. Det var en god synergi mellom oss og vår kunnskap om hode-hals-området og spyttkjertler og kollegene på Fysisk institutt med deres kunnskap om fysikk og strålingsbiologi.

For å gjennomføre protonbehandlingen i Aarhus hadde vi også et godt samarbeid med fysikere og strålingsbiologer på Aarhus universitetssykehus, spesielt Mateusz Sitarz og Brita Singers Sørensen, avslutter Juvkam.

REFERANSER

1. A preclinical model to investigate normal tissue damage following fractionated radiotherapy to the head and neck. Juvkam IS, Zlygosteva O, Arous D, Galtung HK, Malinen E, Søland TM, Edin NJ. *J Radiat Res.* 2023 Jan 20;64(1):44-52. doi: 10.1093/jrr/rrac066.
2. Cytokine Levels in Saliva Are Associated with Salivary Gland Fibrosis and Hyposalivation in Mice after Fractionated Radiotherapy of the Head and Neck. Zlygosteva O, Juvkam IS, Aass HCD, Galtung HK, Søland TM, Malinen E, Edin NJ. *Int J Mol Sci.* 2023 Oct 16;24(20):15218. doi: 10.3390/ijms242015218.
3. Acute normal tissue responses in a murine model following fractionated irradiation of the head and neck with protons or X-rays. Zlygosteva O, Juvkam IS, Arous D, Sitarz M, Sørensen BS, Ankjærgaard C, Andersen CE, Galtung HK, Søland TM, Edin NJ, Malinen E. *Acta Oncol.* 2023 Nov;62(11):1574-1580. doi: 10.1080/0284186X.2023.2254481.
4. Proton- compared to X-irradiation leads to more acinar atrophy and greater hyposalivation accompanied by a differential cytokine response. Juvkam IS, Zlygosteva O, Sitarz M, Sørensen BS, Aass HCD, Edin NJ, Galtung HK, Søland TM, Malinen E. *Sci Rep.* 2024 Sep 27;14(1):22311. doi: 10.1038/s41598-024-73110-7.

SB12

Frisk pust i 12 timer



Det er vitenskapelig bevist at SB12 bekjemper årsaken til dårlig ånde.

Ved å skylle munnen morgen og kveld, unngår man opphopning av gassene som gir vond lukt. Resultatet blir en frisk ånde som varer i opptil 12 timer¹.





Sadia Khan har studert behandlingsmåter for peri-implantitt i forbindelse med implantater i sitt doktorgradsarbeid ved Universitetet i Oslo. Foto: Marie Lindeman Johansen OD/UiO.

Stadig flere rammes

– og det finnes ingen klar behandlingsmetode

Selv om stadig flere rammes av peri-implantitt, finnes det ennå ingen klar behandlingsmetode for denne tilstanden. Forskning på metoder for bedre behandling av infeksjonen er derfor avgjørende.

 **ASTRID SKIFTESVIK BJØRKENG**

Sadia Khan har rettet oppmerksomheten mot peri-implantitt i sitt doktorgradsarbeid ved Universitetet i Oslo. Peri-implantitt er en betennelse i vevet rundt et implantat og kan føre til nedbrytning av beinvev rundt implantatet – noe som i verste fall kan føre til at implantatet løsner eller må fjernes, forklarer Khan. Peri-implantitt rammer opptil 10 prosent av implantater innen fem til ti år etter installasjon.

Krevende behandling

– Å behandle peri-implantitt er utfordrende av flere årsaker, sier Khan.

Tradisjonelt behandles peri-implantitt med mekanisk rensing, der målet er å fjerne bakterier og plakk fra området rundt implantatet uten kirurgiske inngrep.

– Men den mekaniske rensingen kan være krevende, sier Khan. Det er implantatets gjengede utforming, og den mineraliserte biofilmen (tannsteinen) som gjør behandlingen utfordrende.

– I tillegg er noen behandlingsverktøy for svake til å utføre oppgaven, mens andre er for aggressive og kan skade implantatoverflaten, noe som igjen øker risikoen for ny biofilmakkumulering. Disse utfordringene gjør det desto viktigere å drive forskning på effekten av metodene som brukes, forklarer Khan.

To ulike behandlingsmetoder testet

I doktorgradsarbeidet til Khan ble det gjennomført to laboratoriestudier og to kliniske randomiserte studier. De kliniske studiene ble gjennomført ved flere klinikker i Norge og Sverige.

– Hensikten med studiene var å undersøke om det var noen forskjell i effekten av to forskjellige verktøy for mekanisk rensing, sier Khan.

Pasientene ble tilfeldig fordelt til enten testgruppen, som fikk behandling med en oscillerende kitosanbørste (OCB), eller kontrollgruppen, som fikk tradisjonell behandling med titan-curettetter (TC).

OCB er en roterende børste med kitosan, et biologisk nedbrytbart materiale som fjerner bakteriebelegg rundt implantatet. Titan-curette (TC) er et manuelt verktøy som skraper bort plakk og bakterier, og er et standardinstrument i tannbehandling.

Kliniske studier

I studien ble 39 pasienter med peri-implantitt og et beinnivåtap på mellom to og fire mm inkludert.

Hver pasient hadde også et blødningsnivå (BI) på 2 eller høyere og en lomme-probing dybde (PPD) på fire mm eller mer – indikatorer som tyder på betennelse og risiko for beintap.

– Behandlingen ble gitt ved starten av studien og gjentatt etter tre, seks og ni måneder, hvis det fremdeles var tegn på betennelse, sier Khan.

Ved slutten av 12 måneder viste resultatene at begge gruppene opplevde en betydelig reduksjon i:

- Lomme-probing dybde (PPD): Dette er målet på hvor dypt lommen rundt implantatet er, og en reduksjon indikerer at betennelsen og bakteriemengden er redusert.
- Blødningsindeks (BI): BI måler tendensen for at tannkjøttet rundt implantatet blør ved undersøkelse, noe som er en indikator på betennelse. Reduksjonen betyr mindre betennelse.
- Puss: Pussproduksjon er et tegn på infeksjon, og reduksjon her tyder på at infeksjonen er dempet.

Radiografiske bilder (røntgen) ble også tatt for å måle endringer i beinnivå rundt implantatet.

Bremse nedbrytning

Resultatene viste at beinnivået var stabilt, noe som tyder på at begge behandlingsmetoder klarte å bremse videre nedbrytning av bein rundt implantatene,

– Men vi fant ingen statistisk signifikant forskjell mellom de to behandlingsmetodene, sier Khan.

Kliniske forbedringer ble observert, og i noen tilfeller viste pasientene tegn på fullstendig tilheling av betennelsen. Men et viktig funn var at mange pasienter fortsatt hadde vedvarende betennelse til tross for behandlingen.

– Dette understreker at peri-implantitt kan være vanskelig å behandle og ofte krever gjentatte behandlinger eller kombinasjoner av behandlinger, sier Khan.

Dette viser også at det er behov for mer forskning på behandling av peri-implantitt for å finne mer effektive eller supplerende metoder som kan bidra til å eliminere betennelsen helt.

Utvikling av en avansert 3D-modell

Khan og hennes kolleger har også arbeidet med dette gjennom laboratoriestudiene som kan bidra til å forbedre behandlingsmetodene ytterligere, blant annet gjennom utviklingen av en 3D-modell.

– Vi lagde en 3D-modell som både ser ut og føles som ekte tannimplantatområder, inkludert beinstrukturer og forskjellige defektformer som kan oppstå ved peri-implantitt, forklarer Khan.

3D-modellen kunne enkelt settes sammen og tas fra hverandre, slik at forskere kunne plassere og fjerne implantater.

– Modellen ble laget for å teste både mekaniske metoder, som børster og ultralyd, og kjemiske metoder, som bruk av geler og desinfeksjonsmidler for rengjøring, sier Khan.

Kombinasjon av metoder for bedre resultater

Forskerne testet ulike metoder for å fjerne en grønn spray som representerer bakteriebelegg (biofilm) på implantatene. Ingen av metodene fjernet belegget fullstendig, men noen kombinasjoner viste seg å være mer effektive enn andre.

– Den mekaniske børsten (OCB) fjernet mye av belegget rundt implantathalsen, men slet med å nå de grovere, gjengede områdene, forklarer Khan. Hun legger til at ultralydspissen (US-PEEK) kom til på vanskelig tilgjengelige steder, men etterlot små riper på implantatoverflaten, noe som kan gi bakteriefeste på sikt.

Den mest effektive tilnærmingen viste seg å være en kombinasjon av børsten og klorheksidin-gel.

– Når vi kombinerte OCB med klorheksidin-gel, fjernet vi mest belegg uten å skade overflaten, sier Khan.

Bruk av realistisk biofilm

Etter å ha utviklet den avanserte 3D-modellen, tok forskerne modellen videre til et nytt trinn. I en laboratoriestudie utført ved Complutense Universitet i Madrid testet de effekten av to dekontamineringsmetoder: en oscillerende kitosanbørste (OCB) og en ultralydsenhet med PE-EK-tupp (US-PEEK).

– Denne gangen kombinerte vi 3D-modellen med en dynamisk, multispecies biofilm – en modell som realistisk etterligner bakteriesamfunnet rundt tannimplantater, forklarte Khan.

– I motsetning til tradisjonelle biofilmer som ofte er statiske og består av kun én bakteriestamme, brukte vi her en dynamisk biofilm dyrket i en bioreaktor, forklarer Sadia Khan. Denne modellen, som er utviklet ved Complutense Universitet i Madrid, gjenspeiler de realistiske forholdene i

munnhulen, og inkluderer seks bakterier som er typiske for peri-implantitt.

De seks bakteriestammene *Streptococcus oralis*; *Veillonella parvula*; *Actinomyces naeslundii*; *Fusobacterium nucleatum*; *Porphyromonas gingivalis* og *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, ble dyrket på implantatoverflater i bioreaktoren.

Forhold som likner den kliniske virkeligheten

Ved hjelp av 3D-modellen og biofilmen testet forskerne hvordan OCB og US-PEEK presterte.

Implantatene ble behandlet i to minutter med ett av verktøyene, mens en kontrollgruppe forble ubehandlet.

Studien viste at US-PEEK var svært effektiv med opptil 93 prosent bakteriereduksjon på ru overflater, men forårsaket mikroskraping som kan fremme ny biofilmvekst. OCB var skånsom og bevarte overflaten, men hadde begrenset effekt på ru områder

– Kombinasjonen av 3D-modellen og biofilmmodellen gjorde det mulig å vurdere de to metodene under forhold som likner virkeligheten, sa Kahn

Studien er en av de første til å bruke en så avansert tilnærming, og resultatene gir verdifull innsikt i hvordan biofilm kan fjernes effektivt uten å skade implantatoverflaten.

Veien videre

– Ved at vi har koblet kliniske funn med laboratoriemodeler baner forskningen vår vei for mer effektive, skånsomme og realistiske behandlingsstrategier for peri-implantitt i fremtiden, sier Khan avslutningsvis.

REFERANSER

1. Anatomical 3D model with peri-implant defect for in vitro assessment of dental implant decontamination Sadia Nazir Khan, Odd Carsten Koldsland, Hanna Tiainen, Carl Hjortsjö Clin Exp Dent Res, 2024. DOI: 10.1002/cre.2.821
2. The efficacy in decontaminating dental implants of an oscillating chitosan brush compared with an ultrasonic PEEK-tip. An in vitro study using a dynamic biofilm model Sadia N. Khan, Honorato Ribeiro-Vidal, Leire Virtó, Enrique Bravo, Paula Virginia Nuevo Gutiérrez, Odd Carsten Koldsland, Carl Hjortsjö, Mariano Sanz Submitted for publication
3. Non-surgical treatment of mild to moderate peri-implantitis using an oscillating chitosan brush or titanium curette — a randomized multicentre controlled clinical trial Sadia N. Khan, Odd Carsten Koldsland, Ann-Marie Roos-Jansåker, Johan Caspar Wohlfahrt, Anders Verket, Ibrahimu Mdala, Anna Magnusson, Eirik Salvesen, Carl Hjortsjö Clin Oral Impl Res, 2022; 33:1254-1264. DOI: 10.1111/clr.14007
4. Non-surgical treatment of mild to moderate peri-implantitis with an oscillating chitosan brush or a titanium curette — 12-month outcomes of a multicenter randomized controlled clinical trial Sadia N. Khan, Odd Carsten Koldsland, Ann-Marie Roos-Jansåker, Johan Caspar Wohlfahrt, Anders Verket, Ibrahimu Mdala, Anna Magnusson, Eirik Salvesen, Carl Hjortsjö Clin Oral Impl Res, 2023; 00:1-14. DOI: 10.1111/clr.1407



Henvis digitalt på 1-2-3 til Colosseum Tannlege

- trygt og effektivt

- Sikker innlogging (BankID) - ingen behov for anonymisering
- Gratis å sende og motta epikriser
- Rask svartid
- All kommunikasjon kan enkelt lagres til pdf-fil og vedlegges pasientens journal
- Varsling om ny melding i portalen sendes til oppgitt e-post
- Ingen kryptering av minnepinne
- Ingen venting på postgang



Skann QR-koden for oversikt
over våre spesialisttjenester.



Ofte ligger det viktigste under overflaten

Fagpressens 240 medlemsmedier bidrar med spesialisert innsikt på sine områder innen fag og fritid. Denne innsikten kommer i form av dybdejournalistikk, formidlet gjennom mer enn 100 000 egenproduserte norske artikler og reportasjer i året.

Se mer på fagpressen.no/dybde

Foreningsnytt

Nytt og nyttig fra foreningen



Den norske
tannlegeforening

Nytt styre i NTF Student

Styret i NTF Student består av to representanter fra hvert av de odontologiske lærestedene i Norge, samt to representanter fra medlemmene ved de utenlandske lærestedene. Valgene ble gjennomført digitalt i desember 2024. Her er en kort introduksjon av det nye styret, og deres tanker om styrevervet og hva de ønsker å bidra med:

Emine Shariff (UiO), leder

Som representant vil jeg jobbe for bedre kobling mellom studenter og arbeidslivet, med særlig oppmerksomhet på folkehelse og samarbeid. Jeg gleder meg også til å knytte kjennskap til medstudenter fra andre utdanningssteder.

Camilla Heine (UiT), nestleder

Jeg stilte til valg for å kunne bruke engasjementet mitt til å bidra til studiehverdagen til tannlegestudenter. Som nytt styremedlem er jeg opptatt av å ivareta medstudentene mine sin trivsel ved å bidra til gjennomføring av større og små arrangementer som gjør hverdagen som tannlegestudent enda litt hyggeligere!

Ole Bergan (UiT), infosekretær

Jeg ville stille til valg for å bidra med et sterkt engasjement, og jeg vil bringe inn perspektivet til oss studenter og unge tannleger!

Sada Maroufi (UiO), styremedlem

Jeg ser fram til å fortsette det viktige arbeidet på tvers av studiesteder og utveksle erfaring med hverandre. Samt å gjøre utdanningen enda bedre, og bli bedre kjent med det som venter oss ut i arbeidslivet.

Nora Bere Eriksson (utland), styremedlem

Et verv i NTF Student sitt styre gir en spennende og unik mulighet til å få innflytelse på min egen og mine medstudenters hverdag. For meg er det ekstra viktig at utenlandsstudentene ikke føler seg glemt, eller nedprioritert, og at overgangen fra studier til arbeidsliv i Norge blir så smooth som mulig.

Amalie Tomasgard (utland), styremedlem

Eg stilte til verv for å bli med i miljøet som skal hjelpe våre framtidige tannleger til en bedre studietid! Det blir kjekt å bli kjent med medstudenter på tvers av studieplasser. Blant annet vil gjerne bidra til at studenter i utlandet føler seg inkludert i tannlege-Norge, slik at overgangen etter studietiden blir enklere.

Maria Kvamme (UiB), styremedlem

No som eg snart går inn i mitt siste år på studiet ynskjer eg nye utfordringar. Eg vil bruke tida mi i NTF Student til tette forholdet mellom studenter og yrkeslivet.

Navalan Murugasimman (UiB), styremedlem

Jeg er med i styret fordi jeg ønsker å ta del i det som skjer utenfor odontologen, både politisk og faglig, og slik bidra til et engasjerende fellesskap med mine medstudenter. Ved å styrke samarbeidet mellom oss, håper jeg også å gi innsikt i hva som kan være i vente etter studietiden.

Innspill eller ønsker?

Har du ønsker eller meninger om hva NTF Student burde drive med? Forslag til faglige arrangementer eller ønsker å bidra i foreningen? Ta kontakt med styrerepresentantene på ditt studie-sted eller send oss en e-post til student@tannlegeforeningen.no



Maria Kvamme



Navalan Murugasimman



Camilla Heiene



Ole Bergan



Nora Berge Eriksson



Amalie Tomasgard



Sada Maroufi



Emine Shariff

Det nye styret i NTF Student. Foto: privat.

Kunngjøring – NTFs representantskapsmøte 2025:

Innsending av forslag til saker

NTFs representantskapsmøte arrangeres 27.–29. november 2025 på Gardermoen.

Saker som foreslås av et eller flere medlemmer (private forslag), må *innen 1. april* sendes til lokalforeningens styre, som videresender forslaget til sekretariatet med sin begrunnede innstilling.

Forslag til saker som ønskes behandlet av representantskapet, må være sendt fra NTFs organer (jf. vedtektene § 3) til sekretariatet *innen 1. mai*.

Forslagene sendes til post@tannlegeforeningen.no og merkes «Sak til Representantskapet 2025».

Hovedstyret avgir innstilling i de saker som skal behandles av representantskapet og fremsetter selv forslag når det er påkrevd. Møteinnkalling og saksdokumenter med hovedstyrets innstilling publiseres på foreningens nettsider senest 15. oktober.

Representantskapsmøtet er NTFs viktigste politiske arena, og vi oppfordrer derfor alle til å fremme forslag til saker dere er opptatt av og mener er viktige for foreningen.

Har du oppdatert din medlemsprofil?

For at NTF skal nå ut til alle medlemmer med viktig informasjon, og for at du som medlem skal få fullt utbytte av medlemskapet, er vi avhengig av å ha oppdatert kontaktinformasjon.

Logg deg inn på www.tannlegeforeningen.no/minside, gå til "Min medlemsprofil" og sjekk at vi har riktig kontaktinfo og arbeidsforhold registrert.

The screenshot shows the 'Min side' (My page) section of the NTF website. At the top, there is a navigation bar with the NTF logo, a search bar, and links for 'Kontakt oss' and a shopping cart icon. Below the navigation bar, there are tabs for 'Om NTF', 'Medlemskap', 'Fag og politikk', 'Jus og arbeidsliv', 'Kurs og etterdanning', and 'Min side' (highlighted in green). The main content area is titled 'Min side' and displays the profile of 'Ola Tannlege'. The profile includes the following information:

Ola Tannlege	Kurstimer: 17 av totalt 20
Medlemsnr: 123456	Kurs i NTF-regi: 12
E-post: post@tannlegen.no	Egenregistrering: 5
Mobiltelefon: 98765432	Reduksjon: 0
Arbidssted: Sentrum tannlegeklinikk	

Below the profile information, there are seven icons representing different features: 'Min medlemsprofil', 'Min kursprofil', 'Registrering av timer', 'Nettkurs', 'Medlemsregister', 'Medlemsfordeler', and 'Kurspåmelding'. On the right side, there is a 'Min side' sidebar with a list of links: 'Min medlemsprofil', 'Min kursprofil', 'Egenregistrering', 'Nettkurs', 'Medlemsregister', 'NTF's logo og profilguide', 'For bittelagte', and 'Presidentens time'.



NTFs symposium

6. - 7. mars 2025

Clarion Hotel The Hub

TEMA: Protetikk i praksis -
nøkler til suksess i allmennklinikken

Moderatorer:

Hannu Larsen og Benedikte Fjeldstad Alhaug

Påmeldingsfrist 20. februar

tannlegeforeningen.no/symposium25

MELD DEG PÅ SOM UTSTILLER!

www.nordental.no

NTFs landsmøte og Nordental arrangeres på NOVA Spektrum i Lillestrøm.

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

Hvorfor delta på Nordental:

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



NORDENTAL

30. oktober – 1. november 2025
NOVA Spektrum, Lillestrøm



Arbeidsliv

Hvordan få honorar raskest mulig, når praksiseier ikke betaler: **Direkte tvangsinndrivelse av uimotsagte pengekrav**

Tannlegebransjen kjennetegnes av en høy andel oppdragstakere. Oppdragstakere er selvstendig næringsdrivende, jobber for klinikker eid av andre, og får betalt for utført arbeid i form av honorar.

 **TONÉ GALAASEN, ADVOKAT I NTF**

Det vanlige er at oppdragstaker sender månedlige fakturaer til praksiseier. Forsinket eller manglende betaling av honorar kan være en utfordring underveis i et samarbeid, men kanskje særlig når samarbeidsavtaler avsluttes. Direkte utleggsbegjæring for utestående fakturakrav, kan være et alternativ til inkasso og forliksklage.

Både oppdragstakere og arbeidstakere er avhengige av løpende inntekter, både til livsopphold og for å dekke sine egne økonomiske forpliktelser. Oppdragstakere har likevel ikke samme rettigheter og vern ved utestående krav på honorar, som ansatte arbeidstakere har for krav på lønn og feriepenger.

Vi har tidligere skrevet om inkasso og behandling av saker i forliksrådet¹. Direkte tvangsinndrivelse av uimotsagte krav er et mindre kjent, men vel så effektivt, alternativ.

Dette gjøres ved å sende utleggsbegjæring til namsmannen, og da slik at eventuelle innsigelser mot kravet behandles av forliksrådet.

Praksiseier må få skriftlig varsel, før det sendes begjæring om utlegg. Slikt varsel kan tidligst sendes på fakturaens forfallsdag. Varselet må gjøre oppmerksom på at oppdragstaker vil kreve tvangsfullbyrdelse, dersom det skyldige beløpet (fakturaen) ikke blir betalt innen to uker.

Oppdragstaker må vente til det er gått to uker etter at det er sendt skriftlig varsel, før det kan sendes begjæring om utlegg. Praksiseier kan i mellomtiden naturligvis betale oppdragstakers utestående honorar, og avverge en videre rettslig prosess.

Fremgangsmåte og maler for skriftlig varsel og begjæring om utlegg og forliksklage (kombinert)², finnes her: <https://www.politiet.no/tjenester/namsmann-og-forliksrad/utleggsforretning/begjare-utleggsforretning/faktura-eller-skriftlig-melding/#process-step-content-eC0mIEqRYka8wtA-2Aruuw>

Tidligere var den praktiske hovedregelen at kravet først måtte behandles i forliksrådet. En dom fra forliksrådet var deretter tvangsgrunnlag for en utleggsbegjæring til namsmannen.

Endringen var blant annet begrunnet med at en direkte utleggsbegjæring forenkler prosessen, og gir et raskere og rimeligere resultat. Et av formålene var å holde kostnadene nede, for begge parter³. Det følger av forarbeidene at:

«Dersom forslaget om direkte tvangsinndrivelse av uimotsagte krav gjennomføres, kan fordringshaveren i stedet begjære utlegg med en gang. Bare dersom skyldneren reiser innsigelser mot kravet, blir det aktuelt å behandle saken i forliksrådet»

Sviktende likviditet eller manglende økonomistyring hos praksiseier, gir ikke grunnlag for å bestride kravet. Det påpekes imidlertid i forarbeidene at:

«Også ved direkte tvangsinndrivelse må det legges til rette for kontakt mellom partene slik at mulighetene for nedbetalingsordninger og minnelige løsninger av tvister blir utprøvd ... I en del tilfeller er det mangelen på kontakt som gjør det nødvendig for fordringshaveren å ta rettslige inndrivingskritt».

I oppdragstakermodellen er det praksiseier som sender faktura til pasient, og får oppgjør for oppdragstakers pasientbehandling til sin konto. Direkte tvangsinndrivelse kan i ytterste konsekvens være et alternativ også for utestående pasientfordringer.

REFERANSER

1. Se artikler i Tidende nr. 10/2024 «Forliksrådet – meklingsinstitusjon og domstol» og «Honorar til oppdragstakere som har sluttet på klinikken». Se Tidende nr. 3/2007 «Inkasso».
2. Varsel, jf. tvangsfullbyrdelsesloven § 4-18. Utleggsbegjæring, jf. tvangsfullbyrdelsesloven § 7-2 f og tvisteloven § 6-3(4)
3. Ot.prp. nr. 43 (2003-2004). Endringene trådte i kraft i 2006.

Spør advokaten

Egenmelding, sykemelding og oppfølging av syk arbeidstaker

✍️ LIN MUUS BENDIKSEN, SPESIALRÅDGIVER I NTF

Spørsmål:

Jeg har en relativt nyansatt arbeidstaker i tannlegepraksisen min som har vært en del fraværende fra jobb allerede, og vekslet mellom egenmelding og sykemelding. Sykdommen er reell, og jeg mistenker ikke skulk eller lignende, men jeg synes oppfølgingen av arbeidstaker er ekstra utfordrende i et slikt tilfelle, og jeg synes det er vanskelig å få oversikt over hva som gjelder. Kan du si noe om reglene på dette området?

Svar:

Egenmelding er en form for dokumentasjon på fravær, uten at arbeidstaker må oppsøke lege.

Ved egenmelding er det den ansatte som selv vurderer sin helsesituasjon. Både ved egenmelding og sykemelding fra lege er regelen at arbeidstaker er ute av stand til å utføre arbeidet sitt på grunn av sykdom eller skade.

Oppfølgings- og medvirkningsplikten er også den samme som ved sykemelding. Det innebærer blant annet at arbeidstaker – om mulig – bør oppgi hvor lenge sykefraværet kan tenkes å vare.

Arbeidstaker må ha opptjent rett til å bruke egenmelding. For en nyansatt er opptjeningstiden to måneder. Egenmelding kan bare brukes i arbeidsgiverperioden (16 dager). Etter folketrygdloven § 8-24 kan egenmelding benyttes inntil tre (kalender)dager i løpet av en arbeidsgiverperiode og inntil fire ganger i løpet av en 12-månedersperiode. Arbeidsgiveren kan likevel gi arbeidstakeren rett til å bruke egenmelding utover tre kalenderdager, så lenge fraværet er innenfor arbeidsgiverperioden. Det er likevel greit å vite at alle arbeidstakere i virksomheten må ha like rettigheter her.

For å kunne benytte egenmelding etter sykemelding, må arbeidstaker ha gjenopptatt arbeidet etter sykemeldingen. Egenmelding kan altså ikke benyttes dagen etter et sykefravær som er dokumentert med sykemelding. Arbeidstakeren må gjenoppta arbeidet minst én dag etter sykemeldingen før man eventuelt kan benytte egenmelding.

Egenmelding etter langtidssykemelding

Egenmelding kan bare benyttes i arbeidsgiverperioden når arbeidsgiver betaler sykepenger, jf. folketrygdloven §§ 8-23 andre ledd og 8-7 første ledd.

Dersom arbeidsgiver har betalt sykepenger i en full arbeidsgiverperiode, vil det ikke bli ny arbeidsgiverperiode før arbeidstakeren har gjenopptatt arbeidet fullt ut og arbeidstakeren har vært frisk i 16 sammenhengende kalenderdager etter gjenopptakelsen, jf. folketrygdloven § 8-19 fjerde ledd.

Det betyr at arbeidstakeren ikke kan benytte egenmelding før han eller hun har opptjent en ny arbeidsgiverperiode.

Dersom arbeidstaker ikke har opptjent ny arbeidsgiverperiode må sykefraværet dokumenteres med sykemelding og krav om sykepenger må fremsettes til NAV.

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

Carina Freitag
carinafreitag@hotmail.com

Erik Nilsen
er-nils2@online.no

Bergen Tannlegeforening

Anne Christine Altenau,
tlf. 977 40 606

Jan Ove Sand,
tlf. 917 87 002,
jaov-san@online.no

Buskerud Tannlegeforening

Lise Opsahl,
tlf. 90 03 11 34

Trine Knutsen Gjone
trine.gjone@gmail.com

Finnmark Tannlegeforening

Stina Marie Richardsen
stinarichardsen@gmail.com

Haugaland Tannlegeforening

Baard Sigmund Førre,
tlf. 470 28 202,
baardforre@gmail.com

Margrethe Halvorsen,
tlf. 97 71 05 50

Hedmark Tannlegeforening

Anke Bolte,
tlf. 41 16 40 17
anke.bolte@innlandetfylke.no

Nordland Tannlegeforening

Connie Vian Helbostad,
conhel@nfk.no
tlf. 93 82 80 00

Åse Reinjord,
aase@tanntorget.no

Nordmøre og Romsdal Tannlegeforening

Bjørn T. Hurlen,
tlf. 90 65 01 24
bjorn@ingenhull.no

Eva Thingvold,
tlf. 41 41 88 47

Nord-Trøndelag Tannlegeforening

Fafavi Sandra Boubou Pedanou
tlf. 95 13 78 91
sandra.pedanou@yahoo.com

Øyvind Kvalheim,
996 21 035

Oppland Tannlegeforening

Pål Vidar Westlie,
paalvidar@tannlegewestlie.no

Hanne Øfsteng Skogli,
tlf. 93 43 72 23

Oslo Tannlegeforening

Finn Rossow
tlf. 90 74 81 84

Cecilie Bottolfsen Heistein,
tlf. 907 28 440
cecilieheistein@msn.com

Rogaland Tannlegeforening

Gro Jørgensborg,
tlf. 995 29 885,
gro.joergensborg@throg.no

Jo Sæther Mæhle,
tlf. 922 31 976,
jo_maehle@hotmail.com

Romerike Tannlegeforening

Sven Grov,
tlf. 92 09 19 73

Asgeir Grotle-Sætervoll
tlf. 91 19 11 83
asgeirg@icloud.com

Nureena Khan
nureena-95@hotmail.com

Sogn og Fjordane Tannlegeforening

Synnøve Leikanger,
tlf. 46 91 80 63,
s.leikanger@gmail.com

Jon-Reidar Eikås,
tlf. 95 94 55 28

Sunnmøre Tannlegeforening

Siv Svanes,
tlf. 997 48 895
siv.svanes@gmail.com

Hege Leikanger,
tannlege@leikanger.as
tlf. 48 24 92 92

Sør-Trøndelag Tannlegeforening

Unni Merete Koste
umkoste@hotmail.com
tlf. 92 60 19 85

Morten Nergård,
tlf. 95 05 46 33
m-energ@online.no

Telemark Tannlegeforening

Kari Nesse,
tlf. 90 10 43 45,
kari.nesse@outlook.com

Bernt Andreas Grøgaard
tlf. 901 83 922
berntandreasg@hotmail.com

Troms Tannlegeforening

Harald Ag,
tlf. 477 51 900,
haraldag@online.no

Hilde Halvorsen,
tlf. 909 91 099,
halvorsen_hilde@yahoo.com

Vest-Agder Tannlegeforening

Arild Tobiassen
tobiassen@online.no

Vestfold Tannlegeforening

Gro Monefeldt Winje,
tlf. 97 76 54 95
gromwinje@gmail.com

Einar Trægde Nørstebø,
tlf. 90 92 77 63
einar@tannhelse.no

Østfold Tannlegeforening

Rune Henriksen Bones
tlf. 93 89 79 83

Tore-Cato Karlsen,
tore.karlsen@privattannlegene.no

Kontaktperson i NTFs sekretariat

Lin Muus Bendiksen
Tlf. 22 54 74 00
lin.bendiksen@tannlegeforeningen.no

Snakk om etikk

Autonomi:

Kan hende jeg seiler min skute på grunn, men så er det dog deilig å fare!

INGJERD STRØM HANSEN, NTFS ETIKKRÅD

Sitatet er hentet fra Ibsens «Kjærlighetens komedie» (1862). Det beskriver en situasjon der resultatet kan bli katastrofalt, men reisen frem var såpass sødmefylt at det var verdt hele greia. For meg er sitatet også et uttrykk for hvor viktig det er for oss mennesker å reise vår egen reise. Med andre ord, hvor viktig det er med selvbestemmelse og autonomi i eget liv.

Du kjenner følelsen: Du samtykker til en handling, og kjenner i magen at her er det noe som skurrer. Det er ikke alltid lett å ha alle svar i livet, og akkurat der og da er det noe du ikke kan sette fingeren på, og som føles feil.

Hvorfor bringer jeg dette opp? Jeg tenker at det er nyttig at vi forstår hvor viktig det er for individet, både pasienten og behandleren, å ha mulighet til å bestemme over eget liv og helse. Det å hente frem den ubehagelige følelsen det gir deg å ikke ha kontroll over relativt små, ubetydelige ting i tilværelsen, kan kanskje være en påminnelse om betydningen av autonomi som prinsipp i yrkesutfoldelsen?

Hvorfor er autonomi så viktig for oss mennesker? I praksis beskriver autonomi evnen til å ta uavhengige beslutninger og ha full kontroll over ens egne handlinger og liv. Autonomi er derfor sterkt knyttet til individers uavhengighet, frihet, selvbestemmelse og kanskje selve menneskeverdet.

NTFs etikkregler bygger på de medisinsketiske prinsipper, der autonomi er det første prinsippet. I NTFs regler skiller man mellom pasientens og tannlegens autonomi.

For pasienten er det viktig at egne ønsker ses og anerkjennes. Ofte må vi som fagfolk «utdanne» våre pasienter, slik at de

har tilstrekkelig kunnskap til å formulere sine ønsker og ta et valg rundt behandling. I dette ligger det både etiske muligheter og etiske fallgruver for behandleren.

Hvordan denne «utdanningen» vektes vil, ikke overraskende, påvirke hvilket alternativ pasienten velger. Dermed har vi mulighet til å påvirke pasienten til «rett» behandling sett fra behandlerens perspektiv. Vi kaller dette informert samtykke, men grenseoppgangen til manipulasjon skal ikke undervurderes.

Som behandler må du være bevisst på hvilke triggere som gjør at du vekter en behandling tyngre enn en annen. Baserer du vektingen på andre forhold enn faglighet og pasientens ønsker, havner du fort i manipulasjonsgrøfta. Mulighet til høyere inntjening, særinteresser hos behandler, ytre faktorer som policyvalg, bindinger til leverandører etc., kan være eksempler på triggere som kan føre til at vektingen mot en bestemt behandling ikke bare baserer seg på faglighet.

Pasientens behov for å ta selvstendige valg om behandlingen, vil kunne variere. For noen er det veldig viktig med full kontroll på alle alternativer og mulige komplikasjoner, mens mange er fornøyde med at vi som fagfolk tar avgjørelsene for dem. Å la en fagperson ta et valg, vil også være en form for pasientautonomi, så lenge dette er uttalt og samtykket til.

Men pasientens autonomi kan ikke overstyre tannlegens egen autonomi om dette er i konflikt med tannlegens faglige eller etiske verdier. En pasient kan på ingen måte kreve en behandling som tannlegen ikke kan stå inne for faglig eller etisk. Tannlegens autonomi kan også utfordres gjennom føringer fra arbeidsgivere. Da er det viktig at tannlegen som

helsearbeider er trygg på at faglig forsvarlighet alltid skal komme først.

Valg, viten, verdier – respekt for begge parter

Kanskje kan overskriften i dette avsnittet være en huskeregel for etikktenkning rundt autonomi.

- **Valg:** Pasienten har rett til å ta egne beslutninger om behandlingen, basert på informasjon om alternativer, risiko og konsekvenser. Tannlegen skal respektere pasientens valg.
- **Viten:** Tannlegen har plikt til å gi pasienten tilstrekkelig og forståelig informasjon om diagnose, behandlingsmuligheter og konsekvenser, slik at pasienten kan foreta et informert valg.
- **Verdier:** Pasientens verdier og ønsker skal tas i betraktning ved valg av behandling. Samtidig skal tannlegen også være i stand til å praktisere sin egen profesjonelle autonomi ved å anbefale behandlinger som er i tråd med etisk forsvarlige og

faglig forsvarlige standarder, selv om pasienten kan velge noe annet.

- **Respekt for begge parter:** Tannlegen skal respektere pasientens rett til å bestemme, og pasienten må respektere tannlegens faglige vurdering og etiske ansvar.

Husk også at journalføringen må vise hvilken informasjon og alternativer som er gitt og hvilket valg som er tatt. Journalen er dokumentasjonen vår og vil være til hjelp for egen og pasientens hukommelse samt andre fagfolks forståelse av vurderinger tatt på gitte tidspunkt. Det som ikke står i journalen er ikke dokumentert, og kan dermed ses på som noe som aldri har skjedd.

Tilbake til lbsen. La oss som fagfolk være en kunnskapsrik los på pasientens og vår egen skute. Kanskje kan vi påvirke både reisen og destinasjonen slik at det oppleves både sødmefylt og tilfredsstillende.



Sykehjelpsordningen

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



www.sykehjelpsordningen.no

Hva sier studentene

Når studier møter livet

SOFIE MATHISEN, TANNLEGESTUDENT PÅ SISTE SEMESTER OG TIDLIGERE LEDER AV NTF STUDENT

Nyåret er godt i gang. Solen har snudd, og lysere tider venter, men vinteren slipper ikke taket helt ennå. Dagene er fremdeles lange og mørke, og vi står nå foran det lengste semesteret i studieåret. Heldigvis gir starten av året oss også en sjanse til å reflektere over hvordan vi kan ta vare på både oss selv og hverandre gjennom månedene som ligger foran oss.

Utvikling som tannlege og menneske

Tannlegestudiet er mye mer enn lange dager på klinikken og lesesal. Det er også en tid der vi bygger vår identitet og integritet som tannleger. Lange og krevende dager på skolen kan også utfordre oss. I denne utfordringen er det viktig å huske på å ta vare på mennesket bak tannlegestudenten. Selv om studiet krever mye av oss, er det avgjørende å finne en balanse, som lar oss utvikle oss både profesjonelt og personlig.

Psykisk helse – ta vare på deg selv

Et krevende studie krever også at vi er bevisste på vår egen psykiske helse. Å ta vare på seg selv handler om å prioritere det som gir oss overskudd.

Nok søvn, trening, et balansert kosthold og fritid. Vi vet godt hva de gode vanene er, og i arbeidet med å oppnå de alle, vil man ikke alltid gjennomføre slik man hadde planlagt. Dager vil komme hvor man ikke strekker til på egne ambisjoner. Det er lett å være hard mot seg selv når ting ikke går etter planen. Det

er et like viktig tiltak å kunne klare i disse situasjonene å justere planen til å bli den viktige hviledagen hvor treningen uteblir og det er okay å binge Netflix og spise snop, selv på en ukedag.

Spill hverandre gode

Vi er alle i samme båt, og det er viktig at vi løfter hverandre opp. Inkluder de rundt deg, enten det er nye medstudenter, noen som virker slitne, eller de som trenger en ekstra dytt. Engasjer deg i miljøet rundt deg. Et bidrag til fellesskapet er også godt for deg. Å se og anerkjenne hverandre kan gjøre en forskjell, og kanskje være akkurat det noen trenger for å komme seg gjennom en tung dag.

Summen av det hele

Å komme seg gjennom tannlegestudiet handler ikke om å finne en magisk løsning, men om å finne balansen mellom flere små tiltak som sammen gjør en stor forskjell. Når vi begynner er det mange år foran oss i studiet, og det er viktig å være realistisk. Vi må ha en fleksibel tilnærming til livet, selv om timeplanen til en tannlegestudent ikke er det. Det er viktig å ikke stille unødvendig høye forventninger til seg selv. Det vil være gode og dårlige dager, for det er en del av livet.

La dette semesteret bli en tid der vi ikke bare blir bedre tannlegestudenter, men også bedre medmennesker.

KURSTILBUD

JUS OG ARBEIDSLIV

- et tilbud til lokalforeningene fra NTFs sekretariat

NTFs medlemsrådgivere i jus og arbeidsliv tilbyr kurs og foredrag til NTFs lokalforeninger - velg mellom fysisk og digital deltakelse. Vi kan også legge opp til en seminarform, med kort innledning, deretter informasjonsutveksling og spørsmål.

Kjerneområder for vår juridiske rådgivning er arbeidsrett, helserett og kontraktsrett (fortrinnsvis samarbeidskontrakter mellom praksiseier og assistenttannlege) – og det er innenfor disse hovedområdene NTF tilbyr kurs og foredrag.

PRAKSISDRIFT:

- Kjøp og salg av praksis
- Valg av foretaksform
- Personvern og GDPR

PERSONALJUS:

- Ansettelsesprosessen
- Arbeidsgivers styringsrett
- Arbeidstid
- Oppfølging i prøvetid
- Om ferie
- Oppsigelse
 - Virksomhetens forhold
 - Arbeidstagers forhold
 - I prøvetid
- Oppfølging av sykmeldte
 - Tilrettelegging
 - Bestride sykmelding

HELSERETT:

- Journalforskriften
- Forsvarlighetskravet
- Pasientens grunnleggende rettigheter
- Sentrale plikter for helsepersonell
- Utenlandsbehandling

KONTRAKTSRETT:

- Samarbeidskontrakter mellom tannleger
- Oppdragsgiver eller arbeidsgiver?

ANDRE TEMA:

- NTFs etiske regler
- Årets lønnsoppgjør
- Mønsteravtalen
- Hva gjør du når pasienten klager?
- Om lønnsforhandlinger, lønnsfastsettelse og lønssamtale
- Sykehjelpsordningen for tannleger
- Grunnleggende om pensjon

Henvendelser kan sendes til
jus@tannlegeforeningen.no

Ytterligere temaer kan også avtales. Vi oppfordrer lokalforeningene ved kursansvarlige til å ta kontakt så snart som mulig dersom det ønskes slike kurs.

Kurs i regi av NTF og NTFs lokal- og spesialistforeninger

13.-14. feb	Stavanger	Posteriore kjeramiske restaureringer
6.-7. mars	Oslo	NTFs symposium 2025
6.-7. mars	Bergen	Arbeidskurs: operativ fjerning av visdomstenner
14.-15. mars	Balestrand	Vårmøtet Sogn- og Fjordane TF
18. mars	Ålesund	Kveldskurs STF Ergonomi
20. mars	Stavanger	Bivirkninger, medlemskurs RTF
25. mars	Oslo	Medlemskurs OTF; Nødvendig og forsvarlig behandling
27. mars	Haugesund	Visdomstenner, Haugaland TF (edited)
27.-28. mars	Trondheim	Midtnorge-møtet 2025
2. april	Nettbasert	Webinar – Legemidler og interaksjoner
7. mai	Nettbasert	Webinar – Regnskap for tannleger
8. mai	Haugesund	Protetikk, Haugaland TF
23.-24. mai	Loen	Loenmøtet 2025
28.-29. aug	Bergen	Arbeidskurs: operativ fjerning av visdomstenner
11. sep	Haugesund	Den komorbide pasienten, Haugaland TF
19.-20. junl	Tromsø	NTFs midnattssolsymposium
25. juni	Nettbasert	Webinar – Akuttbehandling Endo
12. sep	Nettbasert	NTFs digitale fagdag
30. okt-1. nov	Lillestrøm	NTFs landsmøte og Nordental
5.-6. des	Haugesund	Julekurs, Haugaland TF

Andre kurs, møter og aktiviteter

11. mars	Nettbasert	Presidentens time
12.-13. mars	Oslo	NTFs Tariffkonferanse
20. mars	Nettbasert	Hovedstyremøte
8. april	Nettbasert	Presidentens time
13. mai	Nettbasert	Presidentens time
14.-17. mai	Wien	EuroPerio
20.-21. mai	Oslo	Hovedstyremøte
10. jun	Nettbasert	Presidentens time
16.-17. juni	Oslo	NOAT møte
23.-24. juni	Oslo	Hovedstyremøte
11.-15. aug	Arendal	Arendalsuka
4.-5. sep	Oslo	Hovedstyremøte
9.-12. sep	Shanghai	FDI World dental congress
14. okt	Nettbasert	Hovedstyremøte
27.-29. nov	Gardermoen	NTFs representantskapsmøte

TSE våren 2025

Modul	Sted	Tid	Påmeldingsfrist
TSE modul 10 – Periodontale sykdommer	Thon Hotel Alta	Første samling: torsdag 13. og fredag 14. mars 2025 Andre samling: torsdag 3. og fredag 4. april 2025	20. januar 2025

Mer informasjon om modulen og lenke til påmelding finner du på www.tannlegeforeningen.no/TSE

HUSK NTFs NETTKURS!

Kursene er gratis og teller 2 timer i NTFs etterutdanningsystem

- Folketrygdens stønadsordning
- Smittevern
- Strålevern
- Etikk
- Bivirkninger fra odontologiske biomaterialer
- Kjøp og salg av tannklinikk
- HMS for leder

Full oversikt over tilgjengelige nettkurs finner du på www.tannlegeforeningen.no/nettkurs



Vi prioriterer din henvisning. Avansert endodonti, smerteutredning, CBCT, apikal kirurgi/ oral kirurgi og behandling under narkose eller lystgass.

Hoffsveien 16, 0275 Oslo | Tel. 22 20 02 22 | post@meddentcare.no | www.meddentcare.no

Tannlege Arash Sanjabi DDS
MNTF, spesialist i endodonti

Klokka 0000 på
utgivelsesdato

www.tannlegetidende.no

Personalia

Dødsfall

Knut Børre Bjørvik, f. 25.03.1952,
tannlegeeksamen 1979, d. 24.01.2025.
Richard R. Næss, f. 10.12.1948,
tannlegeeksamen 1973, d. 29.12.2024
Martin Wolfram Seidler, f. 26.07.1951,
tannlegeeksamen 1984, d. 23.12.2024

Kari Botterud, f. 07.03.1943,
tannlegeeksamen 1970, d. 01.08.2024
Per Fraurud, f. 15.06.1938,
tannlegeeksamen 1963, d. 12.03.2024

«<< tilbakeblikk

19
25

Første fastboende tannlege i Hønefoss

«A.E. Petersen, en av vore gode og høit aktede kolleger, avgik ved døden onsdag 4. februar 1925. Forholdene var smaa i den lille by Hønefoss, da Petersen i 1889 nedsatte sig der som den første fastboende tandlæge. ...

De første virkelige tandlæger i Hønefoss var imidlertid kun tilreisende som blot praktiserte en kortere tid, og det næsten altid om sommeren. Den første av disse, frk. S. Selvig, praktiserte i Hønefoss somrene 1881 og 1882. Efter sigende har ogsaa hendes bror praktisert der sommeren 1880 like efter sin eksamen.

Saa tok da Petersen fat. ...

Av naturen yderst konservativ var han lite aapen for den nye tids ideer og metoder, men han var en samvittighetsfull og god folkets tandlæge.»

🕒 Fra personaliaspalten i Tidende nr. 3, februar 1925

19
75

«Tannterapeuter?

I august 1974 sendte Kirke- og undervisningsdepartementet et brev til Universitetet i Tromsø. Her blir det gitt klarsignal for en utdanning av 20 tannpleiere pr. år fra 1976 med en gradvis utvidelse til 40 pr. år, hvorav 20 får betegnelsen tannterapeuter. Fra 1980 ønsker man også å utdanne 40 tannleger pr. år i Tromsø. Bakgrunnen for omtalte brev er en uttalelse fra Sosialdepartementet datert 10.7.74, hvor det blir gitt uttrykk for at tannleger i de neste årtier i en viss utstrekning gradvis bør erstattes av tannterapeuter, tannpleiere o.l. med assistanse av kortvarig spesialutdannet personell.

De oppgaver tannterapeutene er tiltenkt, er ikke definert i noen av de refererte skrivelser, men en må anta at det her dreier seg om et kompetanseområde innenfor rammen som beskrives av Fagutvalget for odontologi ved Universitetet i Tromsø. Oppfatningene av arbeidsområdet varierer fra det tannpleiere har i dag med tillegg av fylling av ferdig preparerte kaviteter til bl.a. lokalbedøvelse, enkle ekstraksjoner og preparering av kaviteter.»

🕒 Fra Tidende nr. 2, februar 1975

20
15

«Glad for 72

Regjeringen la før årsskiftet frem en lovproposisjon der øvre aldersgrense i arbeidslivet heves fra dagens 70 år til 72 år. På sikt er målet at grensen skal settes til 75 år. Den bedriftsinterne aldersgrensen heves fra dagens 67 år til 70 år.

– Jeg er svært glad for at vi har fått gjennomslag i denne viktige saken. Alder seg selv bør ikke være oppsigelsesgrunn i arbeidslivet. En stor honnør til regjeringen for at de nå vil endre arbeidsmiljøloven, sier Knut Aarbakke, leder i Akademikerne.

Akademikerne mener at det prinsipielt ikke bør være noen øvre aldersgrense i arbeidslivet overhodet, men ser på lovforslaget om å heve grensen til 72 år som en god start. Aarbakke er enda mer fornøyd med at regjeringens intensjon er å heve grensen til 75 år etter en nærmere dialog med partene i arbeidslivet.»

🕒 Tidende nr. 2, februar 2015

Endringer i pensjonssystemet

Fra 1. januar 2025 trådte flere endringer i kraft i det norske pensjonssystemet. Her er de viktigste endringene for deg som har pensjonsordning i Statens pensjonskasse (SPK).

Store endringer for deg som er født i 1963 eller etter

Fra 2025 vil de som er født 1963 eller etter ta ut alderspensjon og livsvarig AFP etter nye regler.

Alderspensjon – flere valgmuligheter

Alderspensjonen blir langt mer fleksibel. Du kan starte å ta ut pensjon allerede fra du fyller 62 år, og samtidig jobbe helt eller delvis ved siden av. Du kan jobbe så mye du vil uten at pensjonen reduseres.

Det er viktig å være klar over at pensjonen og beløpet du får utbetalt hver måned øker jo lenger du venter med å ta den ut. Alderspensjon fra SPK utbetales livet ut.

Denne fleksibiliteten innebærer flere valgmuligheter. Derfor er det viktig at du skaffer deg oversikt over de ulike valgene, og hva de betyr på kort og lang sikt.

Ny livsvarig AFP

Fra 1. januar gjelder nye regler for avtalefestet pensjon i offentlig sektor. Det som før var en tidligpensjon i perioden fra 62 til 67 år, er nå en del av den samlede alderspensjonen. Utbetalingsav AFP varer livet ut og kalles derfor livsvarig AFP.

Livsvarig AFP gjelder deg som er født 1963 eller etter, og er basert på regelverket for AFP i privat sektor.

- Du kan ta ut livsvarig AFP tidligst fra 62 år og jobbe så mye du vil ved siden av, uten at pensjonen reduseres.
- For å få AFP må du oppfylle flere spesifikke krav på to ulike tidspunkt:

- når du fyller 62 år, selv om du ikke planlegger å ta ut AFP på det tidspunktet
- når du velger å ta ut livsvarig AFP.

Du bør allerede fra du fyller 50 år gjøre deg kjent med vilkårene for å få livsvarig AFP, særlig om du vurderer å bytte jobb i perioden før du blir 62 år.

Merk: Offentlig ansatte født 1962 eller før har en annen AFP-ordning, hvor AFP er en tidligpensjon som erstatter inntekt mellom 62 og 67 år.

Du som er født i 1962 eller før kan tjene mer ved siden av AFP.

Fra 1. januar 2025 øker beløps- eller toleransegrensen for hvor mye du kan ha i inntekt ved siden av AFP fra Statens pensjonskasse. Dette gjelder for AFP-mottakere født 1962 eller før.

Grensen øker fra 15 000 kroner til 32 247 kroner i året (0,26 ganger folketrygdens grunnbeløp i 2025).

Toleransegrensen på 0,26 G vil justeres opp hvert år (i januar).

Pensjon fra første krone, også i staten

Tidligere måtte du jobbe i minst 20 prosent stilling før du kunne bli medlem i Statens pensjonskasse. Denne grensen for rett til medlemskap i SPK fjernes fra 1. januar 2025. Dette er altså en gladmelding til alle som jobber mindre enn 20 prosent av full stilling.

Kriteriene for å bli medlem i SPK er dermed de samme som i private tjenestepensjonsordninger og kommunal sektor.

Du som blir medlem som følge av at minstegrensen fjernes får flere rettigheter. Du får rett til økonomiske støtteordninger i tilfelle sykdom og død, og mer opptjening til alderspensjon.

Nye pensjonsregler for de med særaldersgrense

I 2024 kom det en høring om nye pensjonsregler for de som jobber i en stilling med særaldersgrense og er født 1963 eller etter. Høringsforslaget tar høyde for at vi lever lenger og derfor må jobbe lenger, samtidig som det ivaretar alle som har lavere aldersgrense (særaldersgrense).

Selv om reglene ikke er vedtatt ennå, vet vi at

- gjeldende regler for særalderspensjon videreføres for de som har kortest tid igjen til pensjonering.
- det innføres et særalderspåslag, som er et livsvarig tillegg til vanlig alderspensjon.
- aldersgrenser 60 og 63 videreføres. Personer med disse særaldersgrensene kan få tidligpensjon (nytt begrep for det som tidligere het særalderspensjon). Tidligpensjon utbetales fra særaldersgrensen frem til vanlig aldersgrense.
- 85-årsregelen som har gjort det mulig å gå av med pensjon tre år før særaldersgrensen fases ut.

Les mer om nye regler for særalderspensjon

Enighet om å heve aldersgrensen i staten

Våren 2024 inngikk syv partier på Stortinget et pensjonsforlik som vil medføre flere endringer i pensjonssystemet.

En av endringene er at aldersgrensen i staten skal øke fra 70 til 72 år, som er samme aldersgrensen som i privat sektor. Aldersgrensen er tidspunktet du må fratre stillingen din.

Økningen i aldersgrensen i staten er ikke endelig vedtatt. Vi vet per i dag derfor ikke når det skal gjelde fra.

Les mer på spk.no

Kilde: Statens pensjonskasse

Støtt Mission Manang i Nepal

Mission Manang 2025 arrangeres av Nordic Nepal Medical Society (NNMS, <https://nordicnepalmedicalsociety.weebly.com/>) sammen med The Nepalese Doctors Association-UK (NDAUK, <https://www.ndauk.org.uk/>). Her deltar også Dipak Sapkota og Tine Søland fra det odontologiske fakultet ved Universitetet i Oslo og Daniela E. Costea fra Universitetet i Bergen.

I april 2025 reiser et team bestående av tannleger og leger samt annet helsepersonell fra Norge og Storbritannia til Manang-distriktet i Nord-Nepal

(Mission Manang). Dette området ligger på ca. 3 000 meter over havet og har begrenset tilgang til lege- og tannlegjetjenester.

Hensikten med reisen er:

- Utdanning og opplæring: Teamet vil bidra med omfattende opplæring av lokale leger, tannleger og annet medisinsk personell ved det lokale sykehuset.
- Essensielt utstyr: Teamet vil bidra med viktig medisinsk utstyr. I forbindelse med tannhelse vil bidraget fra Norge og

Storbritannia brukes blant annet til innkjøp av bærbart røntgenapparat.

- Oppsøkende arbeid: Teamet vil undersøke pasienter og eventuelt bidra med akuttbehandling. Pasientundervisning og bevisstgjøring om egen helse vil bli utført samt en kartlegging av det lokale helsehjelpsbehovet.

NNMS har som mål å samle inn NOK 50 000 til Mission Manang. Du kan bidra gjennom: spleis.no/missionmanang

Din støtte vil være med på å bringe helsetjenester til befolkningen i Manang.



SPL*e*iS
fra SpareBank 1

Støtt spleisen

Mission Manang 2025



Gå til spleis.no/missionmanang

MINNEORD



**Richard
Rosenberg Næss**
(1948–2024)

Vår gode kollega – tannlege, tillitsvalgt, fylkestannlege i Østfold fylkeskommune og generalsekretær i Den norske tannlegeforening (NTF) – Richard Rosenberg Næss døde 29. desember 2024 etter å ha gitt tapt for kreften han hadde kjempet mot så lenge.

Da det ikke kom julekort fra Richard, ble mistanken vekket om at noe ikke var som det skulle. I romjula sendte fru Torill beskjed om Richard var syk, men optimistisk. Bare to dager senere kom imidlertid den triste og vemodige meldingen om at Richard var gått bort.

Richard Næss ble født i Oslo 10. desember 1948 og tok sin odontologiske embetseksamen ved Odontologisk fakultet UiO i 1973. Etter et år som militærtannlege i Kirkenes (1973–74) gikk ferden videre til offentlig tannhelse-tjeneste, først i Innlandet på Nordlandskysten (1974–77) og deretter til Telemark fylkeskommune, som i mange år fikk gleden av hans store engasjement for befolkningens tannhelse.

I NTF ble Richard først kjent som tillitsvalgt for de offentlig ansatte tannlegene i Telemark. Her engasjerte han seg i daværende OTL (Offentlig ansatte tannlegers lokallag), hvor han påtok seg oppgaven først som styremedlem og senere som leder. Han markerte seg raskt som en saklig og reflektert debattant, og det gikk derfor ikke lang tid før Richard fikk nye roller i NTF. Han ble valgt som medlem og etter hvert som leder av NTFs sentrale forhandlingsutvalg (SF), en rolle han mestret svært godt. Som SF-leder var han automatisk medlem av NTFs hovedstyre, også det en oppgave han utførte med stort engasjement – og alltid med et bredt smil på lur.

I 2006 byttet Richard – ganske overraskende for mange av oss – beite og gikk over til arbeidsgiversiden da han ble ansatt som fylkestannlege i Østfold fylkeskommune. Men alt fra 2011 var Richard tilbake i NTF, denne gangen som foreningens generalsekretær. Således fikk han bred erfaring i arbeidslivsspørsmål, ikke minst fordi han hadde sittet på begge sider av bordet – dog ikke samtidig.

I 2007 ble Richard tildelt NTFs hederstegn for sitt mangeårige virke som tillitsvalgt i NTF. Hederstegnet ble overrakt under åpningen av NTFs landsmøte i Trondheim. Det gikk imidlertid ikke helt problemfritt for seg. Sekretariatet hadde nemlig glemt å ta med det fysiske (heders-) tegnet på hans nye verdighet. Men med god hjelp av en tidligere hederstegnmottaker ble dette ordnet via et midlertidig utlån, og seremonien kunne dermed gjennomføres med den rette verdighet.

Richard var klar over at livet kunne være skjørt. Han valgte derfor å avslutte yrkeskarrieren fra 2016 og fikk noen vel fortjente år som pensjonist sammen med sine nærmeste. Dessverre ble denne tiden preget av kreftsykdommen som rammet ham. Men det hindret ham sjelden fra å møte opp på de årlige (unntatt i corona-tiden) treffene for NTFs pensjonister – alltid nysgjerrig interessert i hva som foregikk i og rundt både foreningen og tannhelsepolitikken.

Vi takker for hans mangeårige innsats i og for NTF og lyser fred over Richards minne.

Gunnar Lyngstad, tidligere president NTF
Morten Harry Rolstad, tidligere generalsekretær NTF



Kunngjøring om ekstraordinært opptak til spesialistutdanning i pedodonti med studiestart høsten 2025

SPESIALISTUTDANNING I PEDODONTI

Det er ledig plass ved spesialistutdanningen i pedodonti, ved Avdeling for pedodonti, atferdsfag og rettsodontologi, Institutt for klinisk odontologi, Det odontologiske fakultet ved Universitetet i Oslo. Oppstart er august 2025.

Spesialistutdanning i pedodonti er prioritert og Helsedirektoratet gir tilslutning til utlysning og opptak av to kandidater, såfremt at kandidatene vurderes av UiO og Nasjonal opptakskomite for spesialistutdanning i odontologi (NOS) til å oppfylle kravene for opptak i henhold til [Rangeringsinstrukser ved vurdering av søkere til spesialistutdanning i odontologi](#).

Helsedirektoratet gir tilskudd til lønn til kandidater under spesialistutdanning i pedodonti og tilskudd til etablering av stillinger for spesialister i pedodonti.

Utdanningsprogrammet er basert på heltidsstudium over tre år. De generelle opptakskravene er bestått odontologisk grunnutdanning og minimum to års erfaring fra allmennpraksis. I helt spesielle tilfeller kan det dispenseres fra kravet om to år ([jf. Spesialistreglene](#)).

SØKNAD OG OPPTAK

Søknad sendes via [Søknadsweb](#), og må inneholde oversikt over [Praksis og kurs](#), CV (både arbeidserfaring, kursdeltagelse, eventuelle publikasjoner og annen meritterende virksomhet) samt attesterte kopier av vitnemål og norsk autorisasjon. Eventuell skriftlig avtale med arbeidsgiver om fremtidig ansettelsesforhold vedlegges søknaden.

Søknads- og dokumentasjonsfrist er fredag 28. februar 2025. Søknaden og relevant dokumentasjon i pdf-format legges inn elektronisk via [Søknadsweb](#).

Søknader sendt på annen måte og ufullstendige søknader vil ikke bli vurdert.

KONTAKT

Ved spørsmål om opptaksprosessen ta kontakt med studieseksjonen ved Det odontologiske fakultet studiekonsulent@odont.uio.no.

Ved spørsmål om studieløpet og fag ta kontakt med fagleder Anne Rønneberg, anne.ronneberg@odont.uio.no

STILLING LEDIG

TRONDHEIM SENTRUM

Veletablert klinikk i Trondheim sentrum har ledig vikariat i 80 % stilling. Vikariatets lengde er minimum 6 mnd. med mulighet for forlengelse. Erfaring er ønskelig. Må beherske norsk muntlig og skriftlig, samt inneha norsk autorisasjon. Hos oss er det god pasienttilgang, mulighet til å arbeide på to stoler og meget gode inntjeningsmuligheter.

Søknader, spørsmål og andre henvendelser ang stillingen rettes til

Tannlege Raymond De Freitas AS
Carl Johans Gate 3, 7010 Trondheim
Tannlege@midtbyentannklinikk.no

Tlf. 73530315

Kandidater blir kontaktet fortløpende da stillingen er ledig fra 1 april 2025.



TANNLEGE SØKES TIL TANNKUNSTEN

Tannkunsten i Ski søker en selvstendig og dreven tannlege for en stilling 1–2 kvelder i uken, samt telefonvakt i helger. Mulighet for utvidelse.

Vi er en toppmoderne tannklinikk med nye uniter, 3shape scanner, OPG og unike lokaler. Vi er et team bestående av 2 tannleger og en oralkirurg.

Følgende kvalifikasjoner kreves:

- Minimum 2 års erfaring
- Norsk autorisasjon
- Behersker norsk skriftlig og muntlig
- Effektiv, faglig dyktig og engasjert.

Vi tilbyr:

- Gode vilkår
- Mulighet for utvidelse av stilling
- Godt faglig miljø og mulighet til å jobbe med oralkirurg.
- Moderne utstyr

Tiltredelse snarest

CV og søknad kan sendes til Hei@tannkunsten.no

SANDVIKA TANNKLINIKK

Sandvika Tannklinikk søker etter hyggelig og arbeidssom tannlege til 100% stilling svangerskapsvikariat. Medio mai 2025 – mars 2026. Svært stor pågang av nye pasienter, og godt fast pasientgrunnlag. Allsidig tannbehandling, mulighet for bratt læringskurve i et godt fagmiljø. Veldrevet tannklinikk med 4 allmentannleger, 1 tannpleier og 3 tannhelsesekretærer. Rett ved togstasjon og bussterminal i Sandvika (12 min fra Nathionaltheateret). Ønsker rask avklaring. Ta kontakt på postkasse@tannklinikken.com. <https://tannklinikken.com/>

STJØRDAL TANNHELSESENTER

Vi søker etter vikar til en 100% tannlegestilling, pga svangerskapspermisjon, i perioden mai -24 til mai -25. Vi er fleksible i forhold til oppstart. Ta kontakt for mer info.

Arvid Chemis, tel: 477 09 833.

Mail: Stjordaltannhelsecenter@gmail.com



Ønsker du å jobbe i et stort fagmiljø?
Da er Tannhelse Rogaland noe for deg.

Ledige stillinger er annonsert på tannhelseogaland.no



Vi søker en oralkirurg
til vår tannklinikk i Kristiansand.
Stillingen innebærer 2-4 arbeidsdager
per måned.

Interessert?
Ta kontakt med oss på e-post:
kristiansand@dentalklinikken.no
eller telefon:
+47 901 48 700 for mer informasjon.



Møre og Romsdal fylkeskommune

God jobb og fin fritid? Ja takk, begge delar!

Hos oss får du det urbane side om side med den villaste naturen – og ein god jobb på ein av dei flotte tannklinikkane våre. Alt du treng, og gode kollegaer på kjøpet.

PS: Sjekk våre ledige stillingar og sjå korleis Monica og kollegæne har det på klinikken i Hareid på mrfylke.no/jobbitannhelse



TANNLEGE ASKER

Vollen Tannklinikk søker selvstendig, faglig oppdatert og samvittighetsfull tannlege til våre trofaste pasienter 3 dager i uken, med mulighet for utvidelse på sikt. Fleksibilitet i ferier og kvelder en fordel. Send søknad, CV og ev. spørsmål til: post@vollentannklinikk.no



KJØP OG SALG

LILLEHAMMER

Lønnsom tannlegepraksis i daglig drift på Lillehammer vurderes solgt senest til høsten grunnet flytting. Praksisen har to behandlingsrom, steril, venterom, wc, motorrom/lager og lunsjrom. Lav husleie. For mer info: frisktann@outlook.com

SENTRUM TANNKLINIKK

Engasjert, selvstendig tannlege søkes til ny tannklinikk i Horten. Grunnet stor pasient pågang søkes en tannlege til 50–80% stilling. Behandleren må ha norsk autorisasjon, beherske norsk muntlig og skriftlig.

Vi ser etter deg som er tannlege med relevant erfaring, ny utdannende oppfordres å søke.

Ved interesse send e-post til: tannkliniks@gmail.com

ØNSKER KJØPT BRUKT PLANMECA COMPACT

Alt av interesse. Tel. 976 89 216, e. Kl. 17.00.

TANNKLINIKK I OSLO SENTRUM SELGES

Tannklinikk i Oslo sentrum selges grunnet videreutdanning. God omsetning, lav husleie. Representable lokaler. Overtagelse i løpet av våren/sommer 2025.

Send SMS til 93470005 for mer informasjon

PONDUS

av Frode Øverli



#whnordic



wh.com



Lisa mini

For deg som vil ha noen instrumenter raskere enn andre

NYHET



Kontakt din dentalleverandør eller W&H Nordic AB
t: 32853380 | e: office@whnordic.no | wh.com

lisa MINI