

## ABSTRACT

## Er caries blevet et socialt stigma?

Cariesforekomsten bliver oftest målt klinisk ved DMF, dvs. summen af carierede, mistede og fyldte tænder eller flader. På trods af visse svagheder er det den metode, der giver bedst mulighed for sammenligninger af befolkningsgrupper over tid, sted, alder, etnicitet, socialgruppe etc., og metoden anbefales derfor fortsat af WHO. Et nyere sygdomsmål for odontologiske lidelser er individets egen vurdering af, om tandforhold har en indvirkning på livskvaliteten. Caries og carieserfaring ser generelt ikke ud til at have nogen særlig betydning for voksne personers livskvalitet, medmindre caries medfører tandtab og manglende funktion. I disse tilfælde er den oralt relaterede livskvalitet imidlertid et relevant sygdomsmål.

Blandt børn og unge i Danmark er cariesforekomsten reduceret til et minimum, målt ved gennemsnitligt DMF. Desuden er der flere og flere børn, som er helt uden fyldninger og fyldningskrævende caries. I voksenbefolkningen er der ligeledes sket et fald i carieserfaringen, dog tydeligst blandt yngre voksne. Til gengæld ses en ophobning af caries i socialt marginaliserede befolkningsgrupper. Det samme gælder for personer, der er ramt af sygdom og funktionstab i en grad, hvor de er afhængige af hjælp fra omgivelserne, både med hensyn til egenomsorg og brug af tandplejesystemet. Ser man på fordeling af carieserfaringen, kan der fortsat konstateres en socialt skæv fordeling i voksenpopulationen, men også blandt børn og unge. Der er således tegn på, at caries har ændret sig fra at være en folkesygdom til at være et socialt fænomen.

# Caries, fra folkesygdom til socialt stigma?

Lisa Bøge Christensen, lektor, ph.d., Odontologisk Institut, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet

Børge Hede, overtandlæge, adjungeret lektor, ph.d., Voksentalplejen, Københavns Kommune, og Odontologisk Institut, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet

Kasper Rosing, ph.d.-studerende, Odontologisk Institut, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet

Esben Boeskov Özhayat, adjunkt, ph.d., Odontologisk Institut, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet

Litteraturen bærer talrige vidnesbyrd om, at caries, ”huller i tænder”/”rådne tænder”, har været et udbredt problem i mange hundrede år (1), og selv om ældre epidemiologiske data om cariesforekomsten i den danske befolkning er sparsomme, var et tandsæt uden præg af caries et særsyn for en tandlæge for blot 30 år siden.

Udtrykket ”folkesygdom” er dansk. En folkesygdom betegner en sygdom, som har stor udbredelse i befolkningen, og udtrykket anvendes ofte i medier og i politiske udmeldinger, men ses også anvendt i forsknings- og uddannelsespolitiske oplæg (2). I Danmark har man længe betragtet caries som en folkesygdom, der stort set rammer alle. Imidlertid er der de sidste årtier sket en væsentlig reduktion i forekomsten af caries især i den yngre del af befolkningen og i den danske børnebefolkning. Det er derfor nærliggende at spørge, om man stadig kan tale om en folkesygdom, såfremt der er tale om en lidelse, som kun rammer enkelte tænder sporadisk i ”normalbefolkningen”, men som har en ophobning af svære sygdomstilfælde i særlige risikogrupper.

Kan man ligefrem tale om, at caries er på vej til at blive et socialt stigma, dvs. en afvigelse, der hænger sammen med en særlig belastende situation, helbredsmæssigt eller socialt? Teoretiske forklaringer på de eksisterende sociale uligheder i tandsundhed fremhæver folks materielle muligheder eller mangel på samme samt betydningen af kulturelle og adfærdsmæssige faktorer (3). Psykosociale faktorer og aspektet omkring det samlede livsforløb (life course perspective) med akkumulerede risikofaktorer har

også været bragt på bane for at forklare den sociale gradient i forbindelse med såvel generel sundhed som oral sundhed (3). De teoretiske forklaringer er oftest baseret på studier af kvantitativ karakter, imedens mere dybdegående viden om forskellige socialgruppers valg af livsstil er mere sparsom (3).

### EMNEORD

Dental caries;  
DMF index;  
epidemiology;  
social  
marginalization

I nærværende artikel tages udgangspunkt i, hvorledes forekomst og fordeling af caries har udviklet sig over tid i den danske befolkning. Videre findes det aktuelt at overveje, hvorvidt cariesforekomsten i befolkningen måles på den mest hensigtsmæssige måde i forhold til det nuværende sygdomsbillede. Endelig kan det være nærliggende at afdække, om caries i almindelighed opleves som et helbredsproblem, som influerer på livskvaliteten.

### Måling af caries

Det mest anvendte indeks for klinisk måling af caries hos et individ er DMF-indekset, som er summen af carierede (decayed), manglende (missing) og fyldte (filled) tandflader (DMFS) eller tænder (DMFT) i et tandsæt (4). Det er ligeledes kriterierne bag DMF-indekset, som ligger til grund for de årlige obligatoriske registreringer, den kommunale tandpleje foretager på 5-, 7-, 12- og 15-årige, og som løbende indrapporteres til Sundhedsstyrelsens Centrale Odontologiske Register (SCOR). Ud over registrering af de enkelte komponenter i DMF foretages der en række ekstra registreringer i SCOR-systemet, bl.a. registrering af initial caries (5).

#### Eksempler på tandsygdomsmål/tandsundhedsmål i en population

Gennemsnitligt antal DT (decayed teeth)  
 Gennemsnitligt antal MT (missing teeth)  
 Gennemsnitligt antal FT (filled teeth)  
 Gennemsnitligt antal DMFT (summen af DT, MT og FT)  
 = den samlede carieserfaring

Gennemsnitligt antal sunde tænder ST (sound teeth)  
 Gennemsnitligt antal FST (summen af ST og FT)

DMF indekset bruges til at kortlægge cariesudbredelsen i populationer. Epidemiologisk set skal et indeks eller en indikator præcist kunne måle den eller de tilstande, som vi er interesserede i (validiteten), og indekset eller indikatorerne skal optimalt set kunne anvendes til at påvise variationer indenfor populationer. DMF-indekset har nogle påpegede svagheder. Fx kan årsagen til, at en tand mangler, ofte ikke klarlægges, og de tandfarvede fyldninger kan være vanskelige at registrere korrekt. Det er nogle af de faktorer ved DMF, som har været genstand for kritik, og som kan mindske validiteten af målingerne (6). DMF-indekset viser heller ikke noget om "alvorligheden" af den enkelte carieslæsion eller omfanget af restaureringerne. Fx skelnes der ikke mellem en overfladisk prikfyldning og en større restaurering af en flade med et tidligere profund cariesangreb. DMF er et indeks, der måler akkumuleret sygdom (caries og cariesfølger). Flere forfattere har derfor foreslået, at DMF suppleres med et mål for tandsundhed og funktion, fx

antallet af sunde (uden caries) og fyldte tænder (FS-T) (7,8). Et sådant mål for antallet af funktionelle tænder er særlig relevant i en voksenpopulation, hvor cariesniveauet er relativt højt. Et mere traditionelt mål for tandsundhed er antallet af tilstedeværende tænder, et mål, der har fundet anvendelse i voksne og ældre befolkningsgrupper. Dog giver heller ikke dette mål information om årsagen til de manglende tænder og angiver dermed ikke noget præcist om cariesforekomsten. Andre mål for cariesforekomst i populationer er fx Significant Caries Index (SIC-indeks), der fokuserer på den tredjedel af en population, som har den højeste cariesforekomst. SIC-indekset beregnes som det gennemsnitlige DMF i denne tredjedel. SIC-indekset er mest egnet, hvor cariesniveauet er lavt (9).

Nyere metoder og procedurer til registrering af caries i tidlige stadier har dannet baggrund for indekset International Caries Detection and Assessment System (ICDAS), som detaljeret registrerer cariesprocessens stadier (10). Det er dog fortsat DMF-indekset, der, på trods af påpegede svagheder, har den største udbredelse, og som har været anvendt i mange årtier internationalt. DMF-indekset giver bedst mulighed for sammenligninger, og DMF-indekset anbefales fortsat af WHO til epidemiologiske studier.

### Caries og livskvalitet

I de senere år er der rettet opmærksomhed mod subjektive mål for tandsygdomme, bl.a. hvilken effekt tandsygdomme og herunder caries har på personers livskvalitet. Fraktur af tænder eller tandtab som følge af caries ses stadig i klinikken, og sådanne tilstande kan føre til funktionsnedsættelse fx i form af problemer med at tygge, tale eller smile. Sådanne funktionsnedsættelser er baggrunden for begrebet "oralt relateret livskvalitet" (eng: oral health-related quality of life), som pr. definition beskæftiger sig med alle orale tilstandes påvirkning af en persons livskvalitet (11). Spørgsmålet er, om det er relevant at anvende den oralt relaterede livskvalitet som sygdomsmål ved caries.

I modsætning til de klassiske tandlægeligt bestemte sygdomsmål såsom DMF er den oralt relaterede livskvalitet en vurdering, der foretages af patienten selv. Der er udviklet forskellige målemetoder til vurdering af den oralt relaterede livskvalitet, men standardiserede spørgeskemaer er nemmest at anvende og mest reproducerbare. De er derfor ifølge litteraturen den foretrukne metode. De giver også mulighed for sammenligning af flere undersøgelser. Langt det hyppigst anvendte indeks er Oral Health Impact Profile (OHIP) (12), som kan anvendes i forskellige versioner til forskellige aldersgrupper.

Der foreligger kun få studier, der direkte relaterer cariesforekomst til den oralt relaterede livskvalitet. Det er dog i enkelte studier vist, at en høj DMFT-værdi er relateret til dårligere oralt relateret livskvalitet (13-15). Sammenhængen ser dog ud til at forsvinde i multivariate analyser, dvs. analyser, hvor der samtidig inddrages flere andre årsagsforklaringer på den oralt relaterede livskvalitet (13-15). I tandundersøgelsen ved den såkaldte KRAM-undersøgelse, der blev gennemført i Danmark i

2009 blandt 4.402 voksne frivilligt tilmeldte deltagere, rapporterede kun en meget beskednen andel, at de hyppigt oplevede orale problemer i relation til livskvalitet (16). Studier blandt børn har imidlertid vist, at caries har sammenhæng med ringere livskvalitet hos såvel børnene selv som hos deres forældre (17,18).

I et nyere interviewstudie blandt en gruppe patienter med tandtab og caries, blev caries nævnt relativt sjældent som et problem, og caries blev ofte nedprioriteret i forhold til andre typer af patientproblemer (19). De problemer, der rapporteres af patienterne, er funktionsnedsættelser. Caries, der fører til tandtab, kan imidlertid let tænkes at nedsætte funktionen og dermed påvirke den oralt relaterede livskvalitet (20,21). Hvornår dette er tilfældet, er dog ikke entydigt påvist. Antallet af funktionelle tænder og placeringen af disse kan ikke nødvendigvis relateres til den orale livskvalitet (22). Der er derimod konsensus om, at funktionsnedsættelse pga. tandtab er socialt og kulturelt påvirkeligt og bedst vurderes af patienten selv (22,23). Til trods for den relativt beskedne mængde studier, der relaterer cariesforekomst

til livskvalitet, må det antages, at den oralt relaterede livskvalitet som sygdomsmål næppe er relevant for patienter med få cariesangreb, som ikke fører til funktionsnedsættelse, dvs. patienter med et funktionelt tandsæt. Omvendt synes det yderst relevant for patienter med højt cariesniveau og for patienter med tandtab og mulige funktionsnedsættelser. Det er væsentligt at fremhæve, at man kan vurdere behandlingsbehovet og opstille relevante behandlingsmæssige mål for patienter med den orale livskvalitet som mål, ligesom det vil være muligt at dokumentere, hvorvidt behandlinger har haft den ønskede effekt (21).

### Caries blandt børn og unge

Cariesforekomsten blandt børn og unge i Danmark har været systematisk registreret og dermed overvåget i årtier, dvs. lige siden kommunal tandpleje blev indført ved lov i 1972 (24). Det har således været muligt at følge udviklingen i caries og carieserfaring blandt danske børn i næsten 40 år. Sundhedsstyrelsen har fra starten i 1972 angivet præcise retningslinjer for

## Cariesreduktion blandt børn over tre årtier

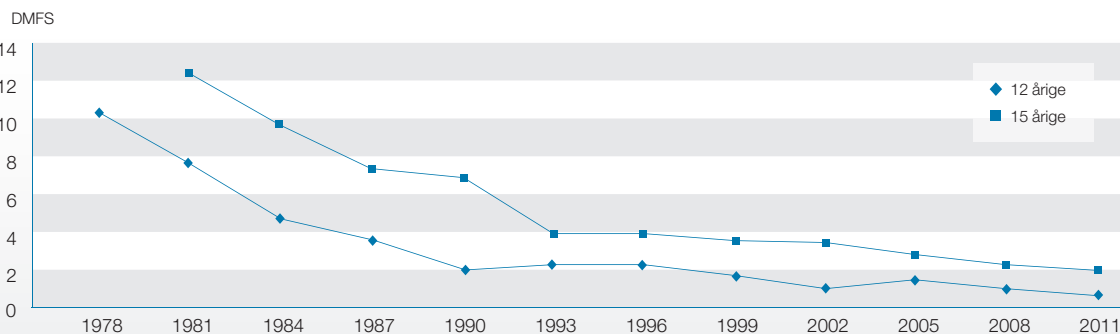


Fig. 1. DMFS blandt 12-årige 1978-2011 og blandt 15-årige 1981-2011, 15-årige 1981-1984 er målt på 9. klassetrin.

Fig. 1. DMFS among 12-year-olds 1978-2011 and among 15-year-olds 1981-2011, 15 year-olds measured at 9th grade 1981-1984.

## 15-årige uden caries

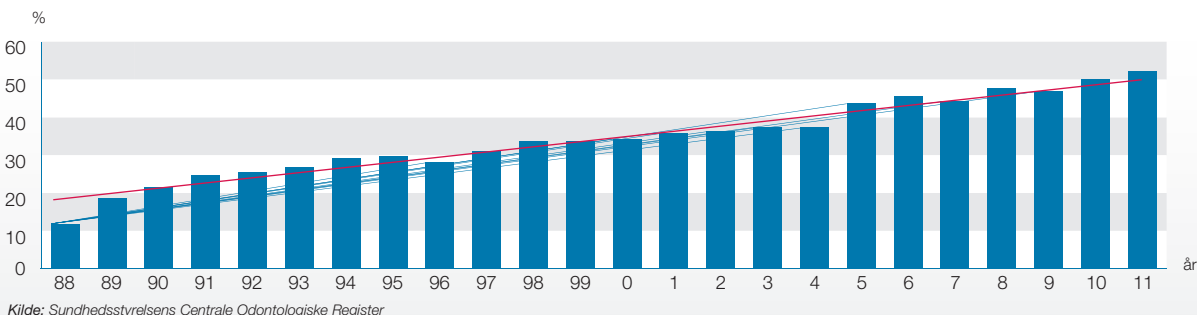


Fig. 2. Procentandel af 15-årige med DMFS=0 fra 1998 til 2011.

Fig. 2. Percentage of 15-year-olds with DMFS=0 during the years 1988-2011.



## KLINISK RELEVANS

Cariesforekomsten blandt voksne har ændret karakter i løbet af de sidste 20 år. De fleste tandlæger i privat praksis vil kun sjældent møde patienter med meget stor cariesaktivitet. I sådanne tilfælde er det vigtigt at være opmærksom på mulige bagvedliggende faktorer for den store sygdomsaktivitet. Det

kan være særlige forhold af social eller generel helbreds-mæssig karakter. I sådanne tilfælde er det vigtigt, at tandlægen er bekendt med særlige tandplejetilbud eller relevante økonomiske støtteordninger til marginaliserede personer via sundheds- og sociallovgivningen.

kodning og registrering, og på trods af påpegede mulige bias (25) viser data en tydelig udvikling (Fig. 1).

Den helt store reduktion i cariesforekomst skete i 1980'erne, men der ses fortsat et fald i den gennemsnitlige carieserfaring målt ved DMFS, omend reduktionen er mere beskedent i de seneste årtier (Fig. 1). Der foretages imidlertid også registrering af initial caries i registreringssystemet (kode 0). Det gennemsnitlige DMFS hos 12-årige faldt fra 1,2 til 0,8 fra 2002-2011, men betragter man den totale mængde af caries (initial, manifest og sekundær caries), må den gennemsnitlige værdi siges at være næsten stagnerende i de seneste 10 år, vel at mærke på et meget lavt niveau. Antallet af børn og unge, der aldrig har haft fyldningskrævende caries i de permanente tænder, er derimod klart stigende år for år (Fig. 2). I 2011 havde ca. halvdelen af de 15-årige således ikke haft fyldningsbehov i det permanente tandsæt. Til sammenligning havde næsten samtlige børn (6-15 år) uden for København caries i mælkætænder og permanente tænder, målt i årene 1932-1959 (26). Cariesforekomsten hos børn er således reduceret betydeligt, men det skal nævnes, at en tilsvarende reduktion har fundet sted i en række andre vestlige lande, der ikke har haft systematisk offentlig tandpleje for børn (27).

De forebyggelsestiltag, som den danske kommunale børnetandpleje har gennemført i årtier, har baseret sig dels på populationsstrategi (fx fluorskylninger, som var udbredt for årtier siden), og dels og måske overvejende i de senere år som højrisikostrategi rettet mod risikogrupper eller enkeltindivider på klinisk niveau. På trods heraf peger nyere undersøgelser samlet set på en fortsat tydelig polarisering af cariesfordelingen og en social skævfordeling af caries i børnebefolkningen på trods af et vederlagsfrit tilbud om tandpleje og en deltagelsesprocent på nærværd 100 %. Det er endvidere for nylig vist, at forældres uddannelsesniveau og statsborgerskab har en stor betydning for carieserfaringen hos danske børn, og at dårligt generelt helbred hos forældrene og rygevaner er af betydning i retning af højere carieserfaring hos børnene (28). I samme studie fandtes også geografiske forskelle med hensyn til den gennemsnitlige carieserfaring, forskelle der ikke er umiddelbart forklarlige (28). Et tilsvarende studium blandt børn og unge i København viste ligeledes en betydelig variation af cariesforekomst i forhold til en række socio-kulturelle karakteristika. Lavt uddannelsesniveau hos moderen, lav familieindkomst og indvandrerstatus har negativ indflydelse på børnenes cariesituation (29).

### Cariesforekomst blandt voksne

Den danske voksenbefolkningens tandsundhed er ikke underlagt samme overvågning og kontrol som i børnebefolkningen. Der foretages dog systematisk indsamling af tandsundhedsdata i praksistandplejen blandt 25-, 40- og 65-årige modtagere af en regelmæssig diagnostisk undersøgelse eller en udvidet diagnostisk grundydelse. Denne obligatoriske registrering har fundet sted siden år 2000, men er i sagens natur kun dækkende for den del af befolkningen, som er brugere af tandplejesystemet. Generelt har undersøgelser af voksenbefolkningens tandsundhedstilstand

overvejende været baseret på interview og selvrapportering, og der er derfor anvendt tandsygdomsmål såsom "antal tandløse," "antal protesebærere" og "antal tilstedeværende tænder". Fig. 3 viser tandsundheden målt ved procentandel af tandløse i den danske befolkning (30-37), og der ses en klart positiv udvikling over tid. Nyere undersøgelser viser desuden, at tandløshed stort set kun forekommer i de ældste aldersgrupper, og at der er tale om tilstande, som er på vej til næsten at forsvinde (34,35).

Tabel 1 demonstrerer resultater fra kliniske undersøgelser af caries målt ved DMFT blandt "yngre voksne" dvs. aldersgrupper fra 17 til 44 år (31,37-45). Nogle studier er designede, således at de tillader sammenligning og konklusioner på baggrund heraf. "Karup-undersøgelserne" viste således en betydelig reduktion i DMFT over 30 år blandt rekrutter på session, men med en social gradient, der persisterede trods generelt forbedret tandsundhed (43).

### Reduktion i tandløshed

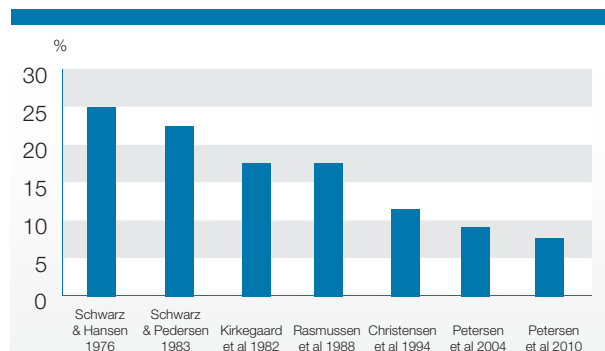


Fig. 3. Procentandel tandløse i den danske befolkning 1976-2010.

Fig. 3. Percentage of edentulous persons in Denmark in the years 1976-2010.

I aldersgruppen 35-44 år fandt Krstrup et al. 16,7 DMFT i gennemsnit i 2000 (37). I sammenligning med et studie fra 1981 (39) af samme aldersgruppe og kun mænd var der sket et reelt fald i DMFT på 24 %. I KRAM-undersøgelsen fra 2009 fandtes et lavere DMFT (13,5) (45), og de seneste data vedrørende cariesforekomsten blandt ”yngre voksne” viste endnu lavere værdier (9,5 DFT blandt 40-årige brugere af tandplejen (missing-komponenten er ikke medregnet)) (44). Af samme

studium fremgik det tillige, at blandt 40-årige brugere af tandplejesystemet er det gennemsnitlige antal tænder med aktuell behandlingskrævende caries halveret i perioden 2000-2008 til et gennemsnit på 0,5 (44).

Undersøgelser af cariesforekomsten hos de ældre voksne (Tabel 2) i Danmark viser ligeledes tegn på en reduktion over tid, men i mindre grad end blandt de yngre (31,37,44-46). I 1977 havde gruppen af 65-74-årige et gennemsnit på 30 DMFT (46) (to ud

### Caries hos yngre voksne i de seneste tre årtier

Forfatter	Studiepopulation	Antal	Alder	Køn	Gennemsnitligt DMFT	Gennemsnitligt DT	Kommentar
Gadegaard & Antoft 1975 (40)	Indkaldte værnepligtige Flyvestation Karup	1719	18-25	Mænd	16,7	2,5	Visdomstænder ikke indregnet
Bille 1977 (38)	Tidligere brugere i Hvidovre Kommunal Tandpleje	313	20-21	Mænd og kvinder	10,4		Bitewings anvendt ved diagnostik
Petersen 1983 (39)	Ansatte på Lindø Skibsværft	184	25-34	Mænd	19,5	3,4	
Petersen 1983 (39)	Ansatte på Lindø Skibsværft	188	35-44	Mænd	22,0	4,1	
Kirkegaard et al. 1982 (31)	”Voksenundersøgelsen” Repræsentativt for den danske befolkning	514	20-29	Mænd og kvinder	17,3	0,7	14,7 sunde tænder i gennemsnit
Antoft et al. 1988 (41)	Rekrutter på session på Flyvestation Karup	1442	18-25	Mænd	11,8	0,6	
Antoft et al. 1999 (42)	Rekrutter på session på Flyvestation Karup	942	18-25	Mænd	6,1	0,5	
Antoft et al. 2004 (43)	Rekrutter på session på Flyvestation Karup	1050	18-25	Mænd	3,9	0,2	
Krstrup & Petersen 2007 (37)	Repræsentativt udsnit af den danske befolkning	762	35-44	Mænd og kvinder	16,7	0,5	
Vilstrup et al. 2012 (44)	Brugere af praksistandplejen*	16787	25	Mænd og kvinder	5,1*	0,8	Missing-komponenten er ikke inkluderet i sygdomsmålet DFT
Vilstrup et al. 2012 (44)	Brugere af praksistandplejen	28555	40	Mænd og kvinder	9,5*	0,5	Missing-komponenten er ikke inkluderet i sygdomsmålet DFT
Kongstad et al. 2012 (45)	KRAM-undersøgelsen Frivilligt tilmeldte deltagere	650	35-44	Mænd og kvinder	13,5	0,6**	60 % kvinder

\*Sygdomsmålet er DFT

\*\* Kilde: Cortsen 2012

**Tabel 1.** Caries (DT) og carieserfaring (DMFT) blandt yngre voksne danskere.

**Table 1.** Caries (DT) and caries experience (DMFT) among younger adult Danes.

af tre i denne undersøgelse var tandløse), og den såkaldte Voksenundersøgelse fra 1982 (31) fandt nogenlunde tilsvarende værdier i 1982. I år 2000 blev det gennemsnitlige DMFT i denne aldersgruppe målt til 26,2 (37), og KRAM-undersøgelsen (45) (som dog ikke kan karakteriseres som repræsentativ for den aktuelle aldersgruppe) viste endnu lavere DMFT (23,1). D-komponenten (ubehandlet caries) blandt ældre voksne har som i den yngre aldersgruppe vist værdier under 1,0 i de seneste 30 år (Tabel 2).

Traditionelt har kvinder mistet flere tænder end mænd, hvilket også har påvirket DMFT, som tidligere var relativt højere blandt kvinder. Denne forskel ser dog ud til at være ved at forsvinde i de yngre aldersgrupper (37). Der kan dog fortsat konstateres klare sociale skævheder med hensyn til cariesforekomsten. Forskellene har gennem årene vist sig i relation til såvel demografiske som socio-økonomiske faktorer. Det er et gennemgående træk, at der er geografiske forskelle, og at lavt uddannelsesniveau og lav indkomst har betydelig indflydelse på de forskellige komponenter i den totale carieserfaring; jo lavere social status, jo flere manglende tænder (M-komponenten) og jo flere aktuelt carierede tænder (D-komponenten) (31,37,43,47). En egentlig forebyggelsesstrategi for at mindske de sociale skævheder med hensyn til caries blandt voksne kan

man næppe tale om. Etablering af en tandplejeoverenskomst med tilskud til tandbehandling fra det offentlige blev indført i 70'erne som et velfærdsgode for hele befolkningen. I 1980'erne indførtes desuden tilskud til forebyggende ydelser. I perioder har tilskud været aldersspecifikke og dermed favoriseret de yngre generationer, og allersenet i 2012 er der vedtaget særlige tilskud til økonomisk vanskeligt stillede unge.

### Caries i marginaliserede grupper

Da den store reduktion i cariesforekomst og cariestilvæksten i den danske børnebefolkning begyndte at vise sig i 1980'erne, blev udviklingen hovedsageligt tilskrevet etablering af den offentlige børnetandpleje. Det var derfor naturligt, at interessen for andre grupper med formodet stor sygdomsrisiko også blev øget. Man antog således, at også andre grupper kunne drage fordel af et systematisk offentligt tandplejetilbud. I 1990 fremkom således dokumentation for en betydelig cariesforekomst blandt ældre på danske plejehjem og langtidsmedicinske afdelinger (48). Dette studium dannede grundlag for etablering af den obligatoriske omsorgstandpleje i kommunerne. Senere i 1990'erne kom danske rapporter, som tillige dokumenterede en forøget forekomst af caries blandt psykisk syge (49) og patienter med Sjögrens syn-

### Caries hos ældre voksne i de seneste tre årtier

Forfatter	Studiepopulation	Antal	Alder	Køn	Gennemsnitligt DMFT	Gennemsnitligt DT	Kommentar
Christensen 1977 (46)	Beboere i Århus Amt Dansk del af WHO's "International Collaborative study i Danmark"	1006	65-74	Mænd og kvinder	30,0	2,3	Gennemsnitligt: Decayed=1 Missing = 28 Filled = 1 (66 % var tandløse)
Kirkegaard et al. 1982 (31)	"Voksenundersøgelsen" Repræsentativt for den danske befolkning	394	65-81	Mænd og kvinder	29,8	0,5	Gennemsnitligt 2,1 sunde tænder
Krustrup & Petersen 2007 (37)	Repræsentativt udsnit af den danske befolkning	353	65-74	Mænd og kvinder	26,2	0,8	17,8 % tandløse
Vilstrup et al. 2010 (44)	Brugere af praksistandplejen*	66289	65	Mænd og kvinder	13,0*	0,4	DFT-værdi aflæst på kurve for 2008. Missing-komponenten er ikke inkluderet, sygdomsmålet er DFT
Kongstad et al. 2012 (45)	KRAM-undersøgelsen Frivilligt tilmeldte deltagere	887	65-74	Mænd og kvinder	23,1	0,4	Under publikation. 1,9 tandløse og gennemsnitligt 3,7 sunde tænder (16)

\*Sygdomsmålet er DFT

**Tabel 2.** Caries (DT) og carieserfaring (DMFT) blandt "ældre" voksne danskere.

**Table 2.** Caries (DT) and caries experience (DMFT) among "older" adult Danes.

drom (50). På baggrund af disse studier etablerede lovgiverne i 2000 såvel specialtandpleje (dengang kaldet amtstandpleje) som den særlige tilskudsordning til patienter med Sjögrens syndrom samt de kræftpatienter, som efter strålebehandling i hoved- eller halsregionen har betydelige tandproblemer.

Allerede i 1980'erne blev der påpeget en voldsom forekomst af ubehandlet caries blandt intravenøse stofmisbrugere i Aarhus (51), og senere blev der tillige dokumenteret øget cariesforekomst i andre marginaliserede grupper, såsom alkoholikere (52) og hjemløse (53). Dette gav anledning til etablering af tandklinikker på frivilligt eller kommunalt grundlag, ordninger rettet mod netop disse grupper.

Den forøgede cariesforekomst, som blev påpeget ved alle de nævnte undersøgelser, blev relateret til manglende egenomsorg. Men også hyposalivation var en forklarende variabel i flere af grupperne, en tilstand, som enten er sygdomsbetinget, eller som kan tilskrives mediciner/misbrug. Der er desværre ikke siden sket en opfølgning på disse undersøgelser. Den kommunale tandplejes indsats for børn og unge er veldokumenteret gennem Sundhedsstyrelsens Centrale Odontologiske Register (SCOR), og tandsundheden blandt praksistandplejens brugere bliver tillige indrapporteret i udvalgte aldersgrupper. I de offentlige tandplejeordninger for voksne, som er rettet mod de borgere, som bærer den største sygdomsbyrde, er der imidlertid ikke etableret noget tilsvarende epidemiologisk overvågnings-system, som ville kunne dokumentere eventuelle ændringer i sygdomsforekomsten i de marginaliserede grupper. Der er heller ikke foretaget nyere epidemiologiske studier i disse grupper, men det må antages, at cariesforekomsten (D-komponenten) blandt svage ældre er stigende pga. det stigende antal bevarede tandsæt i ældrebefolkningen. Desuden foreligger der dokumentation for en større cariestilvækst blandt demente ældre end blandt ikke-demente svage ældre (54).

## Konklusion

På trods af den udbredte carieserfaring i den danske voksenbefolkning er der ikke undersøgelser, der tyder på, at caries blandt

voksne er en lidelse, som påvirker livskvaliteten, medmindre caries medfører tandtab og dermed eventuel funktionsnedsættelse. For børn, specielt småbørn med cariesbehandlingsbehov, synes forekomst af caries imidlertid at påvirke livskvaliteten. Anvendelse af den oralt relaterede livskvalitet synes således kun at være et relevant sygdomsmål for særligt udsatte personer med hensyn til caries og cariesfølger.

Der kan rejses tvivl om, hvorvidt de kliniske sygdomsmål, der i dag anvendes til at beskrive forekomst og udvikling af caries, er hensigtsmæssige på såvel det kliniske som på det epidemiologiske niveau. I den sammenhæng skal man dog inddrage muligheden for sammenligninger med tidligere studier over tid, hvorfor det nuværende system må foretrækkes og fastholdes trods de påviste svagheder.

Mange vil nok fortsat hævde, at caries er en folkesygdom, idet caries med de nuværende målemetoder rammer og har ramt en meget stor del af den voksne befolkning. Carieserfaringen (DMF) er imidlertid et mål for en irreversibel tilstand, der kun kan blive ringere livet igennem, og følgerne af cariesbehandling med restaurering medfører et konstant behov for kontrol og opfølgning. Ændringer i befolkningsgrupper uden aldersstratificering vil derfor kun vise langsomme ændringer i cariesforekomsten over tid. Mængden af ubehandlet aktiv caries er imidlertid relativt beskedent i såvel børne- som i voksenbefolkningen. Dette ses af de beskrevne gennemsnitlige værdier for D-komponenten i mange af de nævnte studier, og ikke mindst i den betydelige reduktion af aktuel behandlingskrævende caries, som er fundet blandt brugere af tandplejesystemet i såvel praksistandplejen som i børne- og ungdomstandplejen.

Det må dog fremhæves, at aktiv ubehandlet caries er helt anderledes hyppigt forekommende i særligt socialt udsatte befolkningsgrupper, samtidig med at samtlige studier af fordelingen af caries og cariesfølger i almenbefolkningen, også blandt børn og unge, påviser en klar social gradient. Der kan derfor være gode grunde til at hævde, at cariesy sygdommen i den danske befolkning har ændret sig fra at være en folkesygdom til et socialt fænomen – og måske ligefrem et socialt stigma.

## ABSTRACT (ENGLISH)

### **Caries, from a common disease to social stigma?**

*In general, caries is registered by means of DMF, the sum of decayed, missing and filled surfaces (DMFS) or teeth (DMFT). In spite of certain limits and weaknesses, the DMF index is still recommended by WHO.*

*Measuring oral health-related quality of life has been introduced during the last decades; however, caries and caries experience do not seem to influence adult persons' quality of life, except in case of tooth loss and lack of function. In relation to such conditions, oral health-related quality of life is relevant. On average, caries in children and adolescents is reduced to a minimum, and*

*the proportion of children and adolescents without caries experience is still increasing. In the adult population, a reduction of caries experience is also seen, although mostly in the younger adult population. On the other hand, caries seems to be highly concentrated in social marginalised population groups, and among ill and disabled persons who are dependent on assistance from others for self-care and utilization of the dental care system. As for distribution of caries in the Danish population, a clear social gradient is still found among adults as well as among children and adolescents. Today, caries seems to be a social phenomenon.*

## Litteratur

- Ismail AI, Hasson H, Sohn W. Dental caries in the second millennium. *J Dent Educ* 2001;65:953-9.
- Krasnik A. Hvad er en folkesygdom? *Ugeskr Læger* 2004;166:1299.
- Sisson KL. Theoretical explanations for social inequalities in oral health. *Community Dent Oral Epidemiol* 2007;35:81-8.
- WHO. Oral Health Survey – Basic Methods. 4th ed. Geneva: World Health Organization, 1997.
- Sundhedsstyrelsen. Indberetning på børne- og ungdomstandplejeområdet. København: Sundhedsstyrelsen, 1999.
- Burt BA. How useful are cross-sectional data from surveys of dental caries? *Community Dent Oral Epidemiol* 1997;25:36-41.
- Benigeri M, Payette M, Brodeur JM. Comparison between the DMF indices and two alternative composite indicators of dental health. *Community Dent Oral Epidemiol* 1998;26:303-9.
- Schuller AA, Holst D. Oral status indicators DMFT and FS-T: reflections on index selection. *Eur J Oral Sci* 2001;109:155-9.
- Campus G, Solinas G, Maida C et al. The 'Significant Caries Index' (SiC): a critical approach. *Oral Health Prev Dent* 2003;1:171-8.
- Topping GV, Pitts NB. Clinical visual caries detection. *Monogr Oral Sci* 2009;21:15-41.
- Locker D. Measuring oral health: a conceptual framework. *Community Dent Health* 1988;5:3-18.
- Slade GD, Spencer AJ. Development and evaluation of the Oral Health Impact Profile. *Community Dent Health* 1994;11:3-11.
- Papagiannopoulou V, Oulis CJ, Papaioannou W et al. Validation of a Greek version of the oral health impact profile (OHIP-14) for use among adults. *Health Qual Life Outcomes* 2012;10:7.
- Acharya S, Pentapati KC. Work stress and oral health-related quality of life among Indian information technology workers: an exploratory study. *Int Dent J* 2012;62:132-6.
- Paula JS, Leite IC, Almeida AB et al. The influence of oral health conditions, socioeconomic status and home environment factors on schoolchildren's self-perception of quality of life. *Health Qual Life Outcomes* 2012;10:6.
- Cortsen B. Tandstatus – tand-sundhed objektivt og subjektivt vurderet. København: Dansk Sundhedsinstitut, 2012.
- Wong HM, McGrath CP, King NM et al. Oral health-related quality of life in Hong Kong preschool children. *Caries Res* 2011;45:370-6.
- Do LG, Spencer A. Oral health-related quality of life of children by dental caries and fluorosis experience. *J Public Health Dent* 2007;67:132-9.
- Özhayat EB, Gotfredsen K, Elverdam B et al. Patient-generated aspects in oral rehabilitation decision making I. Comparison of traditional history taking and an individual systematic interview method. *J Oral Rehabil* 2009;36:726-36.
- Gerritsen AE, Allen PF, Witter DJ et al. Tooth loss and oral health-related quality of life: a systematic review and meta-analysis. *Health Qual Life Outcomes* 2010;8:126.
- Christensen LB, Hede B, Nielsen E. A cross-sectional study of oral health and oral health-related quality of life among frail elderly persons on admission to a special oral health care programme in Copenhagen City, Denmark. *Gerodontology* 2012;29:e392-e400.
- Elias AC, Sheiham A. The relationship between satisfaction with mouth and number and position of teeth. *J Oral Rehabil* 1998;25:649-61.
- Özhayat EB, Gotfredsen K, Elverdam B et al. Patient-generated aspects in oral rehabilitation decision making. II. Comparison of an individual systematic interview method and the oral health impact profile. *Int J Prosthodont* 2010;23:421-8.
- Folketinget. Lov om børnetandpleje. Lov nr. 217 af 19. maj. København: Folketinget, 1971.
- Heidmann J. Inconsistencies in a nationwide caries recording system. *Community Dent Oral Epidemiol* 1985;13:216-8.
- Indenrigsministeriets nedsatte kommission. Betænkning om offentlig forebyggende børnetandpleje. Betænkning nr. 427. København: Indenrigsministeriet, 1966.
- Petersen PE. The World Oral Health Report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century – the approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Community Dent Oral Epidemiol* 2003;31(Suppl 1):S3-24.
- Christensen LB, Petersen PE, Hede B. Oral health in children in Denmark under different public dental health care schemes. *Community Dent Health* 2010;27: 94-101.
- Christensen LB, Twetman S, Sundby A. Oral health in children and adolescents with different socio-cultural and socio-economic backgrounds. *Acta Odontol Scand* 2010;68:34-42.
- Rasmussen NK, Groth MV, Bredkjær SR et al. Sundhed og sygelighed i Danmark 1987. København: Dansk Institut for Klinisk Epidemiologi, 1988.
- Kirkegaard E, Borgnakke WS, Grønbaek L. Tandsygdomme, behandlingsbehov og tandplejevaner hos et repræsentativt udsnit af den voksne danske befolkning. Licentiatafhandling. Århus og København: Århus og Københavns tandlægehøjskoler, 1987.
- Christensen LB, Kjoller M, Petersen PE et al. Tandstatus og udnyttelsen af tandplejetilbud hos voksne i Danmark 1994. *Tandlægebladet* 1996;100:215-22.
- Schwarz E, Pedersen KM. Tandforhold og proteseffrekvens i den voksne danske befolkning 1980. *Tandlægebladet* 1983;87:11-22.
- Petersen PE, Ekholm O, Jürgensen N. Overvågning af voksenbefolkningens tandstatus og tandlægebøseg i Danmark. *Tandlægebladet* 2010;114:480-91.
- Petersen PE, Kjoller M, Christensen LB et al. Changing dentate status of adults, use of dental health services, and achievement of national dental health goals in Denmark by the year 2000. *J Public Health Dent* 2004;64:127-35.
- Schwarz E, Hansen ER. Antallet af tænder hos danskere over 20 år. *Tandlægebladet* 1976;80:779-882.
- Krustrup U, Petersen PE. Dental caries prevalence among adults in Denmark – the impact of socio-demographic factors and use of oral health services. *Community Dent Health* 2007;24:225-32.
- Bille J. Dental caries in a group of 20-year-olds after previous participation in public child dental health service in Copenhagen, Denmark. *Community Dent Oral Epidemiol* 1980;8:27-32.
- Petersen PE. Tandplejeadfærd, tandstatus og odontologisk behandlingsbehov hos arbejdere og funktionærer på en dansk industrivirksomhed. En socialodontologisk bedriftsundersøgelse. Disputats. Odense: Odense Universitetsforlag, 1981.
- Gadegaard E, Antoft P. Cariesstatus – tandplejeadfærd – social status. *Tandlægebladet* 1975;79: 309-21.
- Antoft P, Gadegaard E, Jepsen PJ. Caries experience, dental health behaviour and social status. A comparative study among Danish military recruits in 1972 and 1982. *Community Dent Health* 1988;5:255-64.
- Antoft P, Rambusch E, Antoft B et al. Caries experience, dental health behaviour and social status – three comparative surveys among Danish military recruits in 1972, 1982 and 1993. *Community Dent Health* 1999;16:80-4.
- Antoft P, Rambusch E, Christensen HW. En sammenligning af carieserfaring og tandplejevaner hos danske værnepligtige indkaldt i 1972, 1982, 1993 og 2002. *Tandlægerne Nye Tidsskr* 2004;19: 8-19.
- Vilstrup L, Christensen LB, Hede B et al. Tandstatus og brugere af praksistandpleje i 2000-2008. *Tandlægebladet* 2010;114:704-12.
- Kongstad J, Ekstrand K, Qvist V et al. The oral health study of the Danish Health Examination Survey 2007-2008. *Acta Odontol Scand* 2013, in press.
- Christensen J. Oral health status of 65 to 74-year-old Danes: a preliminary report of the replication of WHO's international collaborative study in Denmark. *J Dent Res* 1977;56:C149-53.
- Petersen PE. Dental visits, dental health status and need for dental treatment in a Danish industrial population. *Scand J Soc Med* 1983;11:59-64.
- Vigild M. Dental caries and the need for treatment among institutionalized elderly. *Community Dent Oral Epidemiol* 1989;17:102-5.
- Hede B. Oral health in Danish hospitalized psychiatric patients. *Community Dent Oral Epidemiol* 1995;23:44-8.
- Christensen LB, Petersen PE, Thorn JJ et al. Dental caries and dental health behavior of patients with primary Sjögrens syndrome. *Acta Odontol Scand* 2001;59:116-20.
- Scheutz F. Dental health in a group of drug addicts attending an addiction-clinic. *Community Dent Oral Epidemiol* 1984;12:23-8.
- Hede B. Determinants of oral health in a group of Danish alcoholics. *Eur J Oral Sci* 1996;104:403-8.
- Hede B. Tandstatus og tandpleje hos hjemløse i Københavns Amt. *Tandlægerne Nye Tidsskr* 1999;14:8-12.
- Ellefsen B. The impact of dementia on oral health: a longitudinal study on dental caries in elderly patients with and without dementia. Ph.d.-afhandling. København: Københavns Universitet, 2007.