



SUNDHEDSSTYRELSEN

Dato 09-11-2018

lvi

Sagsnr. 4-1213-64/1

72228641

Tand- og mundsygdomme hos voksenbefolkningen

Tænder og mund er integreret del af kroppen, og ligesom almene sygdomme kan tand- og mundsygdomme give anledning til nedsat funktion og formindsket livskvalitet¹. Tand- og mundsundhed er afgørende for vigtige livsfunktioner såsom fødeindtagelse for en god ernæringstilstand, psykisk velbefindende samt menneskelig og social kontakt. Smerte og ubehag relateret til mundens sygdomme kan få negative konsekvenser for almindelig livsførelse, herunder at fungere i familien, passe et arbejde, eller at få et arbejde.

Huller i tænderne (karies), tandkødsbetændelse (gingivitis) og paradentose (marginal parodontitis) er de hyppigst forekommende tandsygdomme i voksenbefolkningen i Danmark og er helt centrale for folkesundheden. Størstedelen af de opgaver, der løses i voksentandplejen er relateret til diagnostik, forebyggelse og behandling af disse sygdomme og følgerne heraf (fx tandtab). Usund kost, især indtagelsen af sukker, tobaksforbrug, alkohol samt ineffektiv mundhygiejne er væsentlige risikofaktorer.

Tandstatus hos voksenbefolkningen

Et funktionsdygtigt tandsæt er en vigtig forudsætning for tyggefunktion og velvære. Et naturligt blivende tandsæt indeholder normalt 28 tænder. Hertil kommer evt. fire visdomstænder. Tab af naturlige tænder kan blandt andet ske som følge af tandsygdomme som karies og marginal parodontitis. Ved vurdering af antal tænder i voksenbefolkningen i Danmark skal der imidlertid tages hensyn til, at manglende naturlige blivende tænder også kan skyldes andre forhold end følger af tandsygdomme. Undersøgelser viser, at 7,4 pct. af en dansk børnepopulation har manglende anlæg af en eller flere blivende tænder². Ca. 25 pct. af en fødselsårgang får tandreguleringsbehandling (fx med bøjle), hvor fjernelse af blivende tænder kan være en del af behandlingen³. Et funktionelt tandsæt defineres af WHO⁴ og af folkesundhedsvidenskaben⁵ som værende bestående af 20 eller flere naturlige blivende tænder. Hvis omvendt alle blivende tænder mangler er funktion og livskvalitet derimod alvorligt reduceret.

Repræsentative befolkningsundersøgelser⁶ viser, at forekomsten af tandløshed blandt voksne er faldet systematisk gennem de seneste 30 år, tandløshed ses nu sjældent hos voksne under 65 år (bilag 1, figur 1). I 2017 er kun 6 pct. af de yngre ældre borgere (65-74 år) tandløse, mens 18 pct. af ældre borgere over 75 år er tandløse (bilag 1, figur 1 & 3). Parallelt hermed er andelen af voksne over 45 år med et funktionelt tandsæt på 20 naturlige tænder eller flere, steget markant i samme periode. I 2017 kan de fleste voksne under 65 år nyde godt af et funktionelt tandsæt, og det samme er tilfældet for 70 pct. af ældre i alderen 65-74 år og cirka halvdelen af de ældste ældre over 75 år (bilag 1, figur 2).

Den geografiske ulighed i forekomsten af tandtab blandt voksne i Danmark er reduceret betydeligt i perioden 1987 til 2017 for de 45-64 årige. Den relative andel af 45-64 årige, der har 20 eller flere naturlige tænder, varierede fra 30 pct. til 58 pct. i de fem regioner i 1987, hvor de tilsvarende tal i 2017 ligger mellem 86 pct. og 91 pct. Regioner med den ringeste tandsundhed har opnået den relativt største forbedring i tandsundheden, (bilag 1, figur 4). For ældre over 75 år er den geografiske ulighed i 2017 imidlertid større (variation på 36 pct. til 55 pct. mellem regionerne) end for de yngre aldersgrupper (bilag 1, figur 5).

Social ulighed i tandstatus

Samme undersøgelser⁶ viser, at andelen af 45-64 årige og 75+-årige med 20 eller flere tænder er stigende fra 1987 til 2017 inden for alle uddannelsesniveauer. For de 45-64 årige er stigningen i perioden størst hos personer med kort uddannelse (38 pct.) og mellemlang videregående uddannelse (31 pct.), set i forhold til personer med en lang videregående uddannelse (14 pct.). Det medfører, at den sociale ulighed i tandtab er reduceret i perioden. For de 75+-årige ses imidlertid en relativ stor stigning for alle uddannelsesniveauer (kort: 26 pct., middel: 30 pct. og lang: 45 pct.). Den sociale ulighed i tandtab reduceres således ikke på samme niveau for de ældste ældre (bilag 1, figur 6 og 7).

Den sociale ulighed i tandstatus findes også efter personlig indkomst; en undersøgelse af 65 årige og ældre har vist, at tandløshed var på 38% i gruppen med lav indkomst mod 3% blandt personer med høj indkomst⁷. Ligeledes er der fundet tilsvarende social skævheder i tandstatus blandt voksne personer, der søger tandlæge regelmæssigt; eksempelvis, blandt personer med regelmæssige tandlægebesøg i alderen 45-64 år er det vist, at 74% af personer med lav indkomst har 20 tænder eller flere mod 94% i gruppen med høj indkomst. Derudover viser undersøgelsen⁷, at tandløsheden er relativt hyppigt forekommende blandt alderspensionister, førtidspensionister, og efterlønsmodtagere og modsvarende er tilstedeværelsen af et funktionelt tandsæt på 20 tænder eller flere relativt mindre hyppigt end i befolkningen generelt.

En undersøgelse blandt de ældste ældre har vist at tandtab er hyppigere forekommende blandt de med lavere tidligere beskæftigelses niveau⁸.

Antal tænder hos patienter - Sygesikringsdata

Data fra sygesikringsregistret vedr. voksne, der går til praktiserende tandlæge, viser, at det gennemsnitlige antal tænder for betandede brugere af voksentandplejen i årene 2000, 2008 og 2016 for de 25- og 40 årige i alle år er på 28 tænder eller mere. For de 65 årige ses en stigning i de gennemsnitlige antal tænder fra 21 til 26 tænder fra år 2000 til 2016 (bilag 1, figur 8). Videre ses for de 65 årige en stigning i andelen med et funktionelt tandsæt på 20 tænder eller mere fra 82 pct. i 2009 til 90 pct. i 2016 (bilag 1, figur 9).

Karies hos voksenbefolkningen

Hvad er karies?

Karies opstår som følge af, at bakteriebelægninger (plak) på tænderne forbruger sukker (kulhydrater) under udskillelse af syrer, der kan opløse tandens emalje og dentin. Bakteriebelægning ved en karieslæsion på tanden medfører en lokal ubalance i samspillet mellem de naturligt forekommende bakterier og mundhulen. Forebyggelse af karies sigter primært mod forbedring af mundhygiejnen (fjernelse af bakteriebelægninger på tænderne), reduktion af indtaget af sukker og anvendelse af fluorid, der kan hæmme opløsning af tandens mineral.

Der foreligger tre større befolkningsundersøgelser, der kan belyse kariesforekomsten blandt voksne i Danmark gennem perioden 1981⁹ og 2001¹⁰ og 2008/9¹¹. Undersøgelsen i 2008/9 (KRAM) er imidlertid ikke baseret på et repræsentativt udsnit af voksenbefolkningen, og en sammenligning mellem undersøgelserne må således tages med visse forbehold (bilag 1, figur 10):

- 1) De 65-74 årige har større kariesforekomst end de 35-44 årige i form af større tandtab og flere fyldninger
- 2) Forekomsten af ubehandlet karies er lav for såvel de 35-44 årige som de 65-74 årige for alle undersøgelsesår
- 3) Den samlede karieserfaring (DMFS-index) er faldende for såvel de 35-44 årige som de 65-74 årige over perioden 1981-2008/9

Parallelt hermed har andre undersøgelser af de ældste borgere i samfundet påvist en relativ høj karieserfaring med et udækket behov for forebyggelse og behandling af karies^{12,13}.

Karies hos patienter - Sygesikringsdata

Der er siden år 2000 indsamlet oplysninger om voksenbefolkningens tandsundhed via de praktiserende tandlæger og sygesikringsregistret. Data giver mulighed for at overvåge udviklingen i kariesforekomsten for voksne i alderen 25-, 40- og 65 år, der anvender praksistandplejen¹⁴.

I perioden 2000-2016 var det gennemsnitlige antal tænder med ubehandlet karies (DT) for alle aldersgrupper lavt, og DT ses at falde kontinuerligt i perioden fra år 2000 til 2008 (bilag 1, figur 11.A) og fra år 2008 til 2016 (bilag 1, figur 11). Faldet er parallelt for alle tre aldersgrupper og i 2016 udgør mængden af ubehandlet karies således 0,2-0,6 tænder

Det gennemsnitlige antal tænder med fyldninger (FT) for de 65 årige er næsten konstant (ca. 13-14 FT i hele perioden 2000-2016). I perioden 2000-2008 ses for de 40- og 25 årige et næsten lineært fald fra henholdsvis 12,5 til 9,0 FT og fra 6,0 til 4,2 FT fra 2000-2008. Der sker et yderligere fald fra 2008 til 2016 fra 9,0 til 7,4 FT hos de 40 årige og fra 4,2 til 3,2 FT hos de 25 årige (bilag 1, figur 12 & 12.A).

Den relative fordeling af individer i aldersgrupperne med hensyn til antal tænder med karies og fyldning (DFT) er vist i bilag 1, figur 13. For årene 2000-2007 ses en næsten uændret relativ fordeling af de 65 årige med hensyn til antal tænder, der er fyldt eller har karies. I 2008 ses dog en lille reduktion i andelen af ældre med 20 eller flere tænder med karies og fyldninger, mens der ses en mindre stigning i andelen, der har kariesfrie tænder. For de 40 årige ses i perioden imidlertid en

gradvis forskydning i fordelingen af antal tænder med fyldninger og karies således, at andelen med 10 eller flere tænder med karies eller fyldninger gradvist reduceres, mens der sker en stigning i andelen af 40-årige med ingen eller få tænder med karies og fyldninger. For de 25 årige ses en markant stigning i andelen med ingen eller få tænder med karies og fyldninger, mens andelen med flere end seks tænder med karies og fyldning er gradvist faldende.

Tandkødssygdomme og marginal parodontitis hos voksne

Hvad er gingivitis og marginal parodontitis?

Gingivitis er en betændelsesreaktion (rødme, blødning, hævelse) i tandkødet uden tab af tandens fæste. Blødning fra tandkødet er normalt forekommende og eksperter er enige om at blødning ved mere end 15 % af tandfladerne udløser diagnosen gingivitis. Marginal parodontitis er en betændelsestilstand omkring tandens rod hvor der foruden betændelse i tandkødet omkring tanden også er tab af tandens støttevæv, der kan medføre fordybende tandkødsломmer og tab af knoglefæste omkring roden. Såvel gingivitis som marginal parodontitis opstår som følge af kroppens immunologiske reaktion på bakteriebelægninger langs tandkødsranden og i tandkødsломmerne. Det er dog stadig uklart hvorfor nogle individer udvikler sværere grader af marginal parodontitis og andre ikke gør. Faktorer relateret til individets immunsystem og genetiske sammensætning er nævnt som mulige forklaringer.

En repræsentativ dansk undersøgelse har vist, at blødning fra tandkødet er normalt forekommende (86% af de 35-44 årige og 93% af de 65-74 årige har blødning fra tandkødet)¹⁵. Eksperter er enige om at blødning ved mere end 15 % af tandfladerne udløser diagnosen gingivitis^{16, 17}. Der er ikke foretaget repræsentative befolkningsundersøgelser i Danmark der beskriver forekomsten af gingivitis med afgrænsning af en blødningsforekomst på mere end 15% af tandfladerne.

En national undersøgelse har i år 2000¹⁸ vist, at let fordybende tandkødsломmer (4-5 mm) forekommer hos 36 pct. af de 34-44 årige, og tilsvarende ses hos 66 pct. af de 65-74 årige. De let fordybende tandkødsломmer rammer gennemsnitligt 7 pct. af tænderne hos de 34-44 årige og 21 pct. af tænderne for de 65-74 årige. Dybe tandkødsломmer (over 6 mm) forekommer hos 6 pct. af de 35-44 årige og 20 pct. af de 65-74 årige. De dybe tandkødsломmer rammer gennemsnitligt 1 pct. af tænderne hos de 34-44 årige og gennemsnitligt 5 pct. af tænderne hos de 65-74 årige.

Samme undersøgelse viste at mild marginal parodontitis (max. tab af tandfæste på 4-5 mm) fandtes hos 19 pct. af de 35-44 årige og hos 49 pct. af de 65-74 årige. Moderat marginal parodontitis (max. tab af tandfæste på 6-8 mm) forekommer hos 0,7 pct af de 35-44 årige og hos 14,1 pct af de 65-74 årige. Ingen i alderen 35-44 år og 1,4% af de 65-74 årige har svær marginal parodontitis (max. tab af tandfæste 9-11 mm på en eller flere tænder)¹⁹. Undersøgelsen viser videre at de 65-74 årige der går regelmæssigt til tandlæge har mindre alvorlig marginal parodontitis end de der ikke går regelmæssigt til tandlæge¹⁸.

KRAM undersøgelsen (2007-8) viser at tab af tandfæste på gennemsnitligt 4 mm eller mere findes hos 17 % af voksne i alderen 18-96 år, hos 34 % af de 65-74 årige og 48 % af dem på 75 år eller mere²⁰. Denne undersøgelse er dog ikke repræsentativ for aldersgrupperne og undersøger ikke hele tandsættet.

En anden dansk undersøgelse har ud fra røntgenbilleder vist, at 12 pct. af voksne danskere i alderen 21-63 år har manifest tegn på marginal parodontitis. Videre fandt undersøgelsen, at 12 pct. af de voksne befandt sig i en gråzone, med mindre sikre tegn på marginal parodontitis, mens de resterende 76 pct. ikke havde tegn på marginal parodontitis²¹.

I lighed med andre internationale undersøgelser viser danske undersøgelser således, at udbredelsen samt sværhedsgraden af marginal parodontitis stiger med alderen og, at svær marginal parodontitis kun forekommer hos en begrænset del af voksenbefolkningen.

Der findes ikke danske undersøgelser, som med sikkerhed kan vise, hvordan forekomsten af marginal parodontitis har forandret sig over tid, men der findes data fra svenske tværsnitsundersøgelser foretaget med 40 års opfølgning^{22, 23}. Tilgængeligheden, udnyttelsen og indholdet af tandplejetilbudet i Sverige er sammenligneligt med danske forhold.

Resultater fra disse undersøgelser viser, at andelen af voksne (20-70 år) med ”sundt tandkød eller tandkødsbetændelse uden tab af tandfæste” blev signifikant forøget fra 49 pct. i 1973 til 69 pct. i 2013 (figur 14). Videre ses i studiet at andelen af tandflader med gingivitis særligt blandt ældre 60+ er væsentligt reduceret. Herudover blev andelen af voksne med ”moderat grad af marginal parodontitis” reduceret signifikant fra 47 pct. i 1973 til 22 pct. i 2013 (figur 14).

Særligt for den 80 årige aldersgruppe blev der observeret en stigning i andelen med ”sundt tandkød eller tandkødsbetændelse uden tab af tandfæste” og en samtidig reduktion i andelen med ”moderat grad af marginal parodontitis” (figur 16).

Bemærkelsesværdigt er imidlertid, at andelen af personer med ”svær grad af marginal parodontitis” derimod var uforandret (ikke signifikant) på mellem 16-11 pct. i perioden (figur 15). Et andet fund i studiet er, at det gennemsnitlige antal tænder for andelen med ”svær grad af marginal parodontitis” steg signifikant fra 14 til 21 og indikerer en reduktion i tandtab for denne gruppe.

Særligt udsatte befolkningsgrupper

Personer, der er socialt, økonomisk eller helbredsmæssigt dårligt stillede, har i højere grad end andre et stort tandplejebæhov. Særligt vanskeligt stillede personer omfatter samfundets marginaliserede grupper. Der tænkes i denne forbindelse på personer uden beskæftigelse, personer der modtager kontanthjælp, personer der er hjemløse, mennesker med misbrug, mennesker med psykiske lidelser samt ældre mennesker med nedsat motorisk og kognitiv funktion og personer der opholder sig på en institution^{24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32}. De dårligt stillede personer viser også i mindre grad egenomsorg for tandsundhed (inkl. regelmæssige tandplejevaner) og har ofte usunde kostvaner og højt tobaksforbrug^{33, 34}.

Ifølge en national undersøgelse forekommer et objektivt behov for tandpleje relativt hyppigere blandt personer, der er dårligt stillede socialt, økonomisk og helbredsmæssigt, ligesom disse personer i mindre grad udnytter det eksisterende tilbud om tandpleje hos privatpraktiserende tandlæge³⁵.

En analyse af data fra sygesikringsregistret vedr. voksne, der går til praktiserende tandlæge viser en højere forekomst af tandsygdom og et større omfang af tandudtrækninger, rodfyldninger og fyldningsterapi hos personer med lav uddannelse, uden beskæftigelse og med bopæl i mindre privilegerede områder af Danmark. Videre ses at voksne der går uregelmæssigt til tandlæge i mindre grad modtager individuel forebyggelse, får flere fyldninger og flere tandudtrækninger end voksne der går regelmæssigt til tandlæge^{36, 37, 38}.

Danske undersøgelser viser desuden, at tandsygdomsbyrden er højere blandt de ældre, og de har samtidig et udækket behov for tandpleje³⁹. Alderspensionister, der lever et inaktivt liv, har tillige en højere risiko for symptomer fra tænder og tandkød, og de søger i mindre grad tandlæge regelmæssigt. Derudover har ældre mennesker med svag kontakt til deres børn, eller som lever alene eller isoleret, alt andet lige dårligere tandstatus og tandplejevaner end ældre med høj kontakt⁴⁰. Samtidig forekomst af flere kroniske sygdomme (ko-morbiditet) er udbredt hos svækkede ældre borgere, og tand- og mundsygdomme er på denne måde hyppigt forekommende hos ældre, der har nedsat livskvalitet og lider af kroniske lidelser⁴¹.

Tand- og mundsygdommes og kroniske almensygdomme

Tand- og mundsygdomme har grundlæggende samme sociale- og adfærdsmæssige årsager som andre kroniske sygdomme. De fælles årsagsfaktorer - såsom usund kost, tobak, alkohol og social baggrund - kan i vid udstrækning forklare, hvorfor tand- og mundsygdomme hyppigt optræder sammen med flere almene kroniske sygdomme^{1,42}. Sådant sammenfald ses især hos midaldrende og ældre mennesker.

Marginal parodontitis og hjertekarsygdomme^{43,44,45}

Epidemiologiske studier viser sammenhæng mellem forekomsten af marginal parodontitis (paradentose) og hjertekarsygdomme. Denne sammenhæng kan tilskrives, at de to sygdomme har fælles risikofaktorer, hvoraf de vigtigste er rygning og forekomst af diabetes. Særlig rygning er vist at være en signifikant risikofaktor for begge sygdomme. Der er opstillet biologiske forklaringsmodeller om mulige årsagssammenhænge mellem marginal parodontitis og hjertekarsygdom. Det vurderes, at der på nuværende tidspunkt ikke er tilstrækkelig viden til at konkludere, om der er en direkte årsagssammenhæng mellem marginal parodontitis og hjertekarsygdom. Det er på nuværende tidspunkt ikke klarlagt om behandling af marginal parodontitis har en effekt på forekomsten af blodprop i hjertet eller hjerneblødning.

Marginal parodontitis, karies og diabetes^{46,47,48,49}

Epidemiologiske studier peger på sammenhæng mellem forekomsten af diabetes (type 1 & 2) og gingivitis. Studier viser videre at diabetes påvirker udviklingen af marginal parodontitis i forhold til ikke-diabetikere. Udviklingen af marginal parodontitis afhænger imidlertid af hvor velreguleret blodsukkeret er hos diabetespatienten. Velregulerede diabetespatienter viser således ikke en øget risiko for at udvikle marginal parodontitis end ikke-diabetikere. I forhold til kariesforekomsten hos diabetikere, er litteraturen ikke entydig hvilket kan skyldes at kariessygdomme påvirkes af mange andre faktorer. Der er flere biologiske forklaringsmodeller på hvordan type-2 diabetes påvirker marginal parodontitis. De opstillede forklaringsmodeller er dog ikke tilstrækkeligt dokumenteret til, at kunne fastslå de biologiske mekanismer, der ligger bag sammenhænge mellem diabetes og marginal parodontitis. Omvendt peger studier på, at ikke kirurgisk behandling (tandrensning) af marginal parodontitis kan have en positiv effekt på regulering af blodsukkerniveauet hos dårligt regulerede diabetespatienter (type 2), andre studier bekræfter ikke denne sammenhæng. Der efterlyses her flere og bedre studier og den kliniske betydning af denne effekt er ikke beskrevet.

Marginal Parodontitis og lungesygdomme⁵⁰

Bakterier kan overføres fra mundhulen/svælget til luftvejene ved aspiration eller fejlsynkning og potentielt medvirke til udvikling af luftvejsinfektioner herunder lungebetændelse. Der er dog ikke fundet årsagssammenhænge mellem marginal parodontitis og lungesygdomme, selv om der er fundet epidemiologiske sammenhænge mellem sygdommene. Det er dog påvist, at forbedret mundhygiejne for svækkede patienter på intensivafdelinger og plejehjem kan reducere risikoen for lungebetændelse. En systematisk indsats i forhold til at forbedre mundhygiejnen for svækkede risikopatienter vil således være vigtig.

Forventninger til udviklingen i tandsundheden og behandlingsbehovet

Tandtab

Tandtab hos voksne, særligt blandt de ældre, forventes at blive gradvist reduceret, og kun få procent af voksenbefolkningen forventes at være tandløse om 10 år. Parallelt hermed forudses det, at om cirka 15 år vil størstedelen af voksenbefolkningen som helhed have et funktionelt tandsæt på 20 tænder eller mere. Den reducerede forekomst af tandløshed i voksenbefolkningen vil medføre en reduktion i behandlinger med aftagelige helproteser, hvilket i begrænset omfang forventes at øge efterspørgsel efter behandling med aftagelige delproteser i perioden indtil ca. 2025.

Fremtidens voksne forventes i stigende grad at efterspørge mere komplekse tandbehandlinger, hvor manglende tænder ønskes erstattet med faste kroner eller broer understøttet af implantater. Det forventes, at der i løbet af de næste 20 år vil være et betydeligt behov for enkelttands-implantater. Tandimplantater kræver forebyggelse og vedligeholdelsesbehandling i lige så høj grad som naturlige tænder.

For hele voksenbefolkningen forventes det, at kariessygdomme og marginal parodontitis fremover i langt mindre grad vil føre til tandtab.

Karies

Der forventes en fortsat gradvis reduktion af kariesforekomsten blandt yngre voksne (18-44 år) og midaldrende voksne (45-64 år). En del af kariesforekomsten i form af tidlige kariesangreb antages at kunne behandles non-operativt, hvilket indebærer at opgaver med sundhedsfremme og forebyggelse vil være vedvarende, på sigt faldende. Behov for operativ kariesbehandling og følger heraf, inkluderende fyldningsterapi, rodbehandlinger samt indlæg og kroner blandt yngre, midaldrende voksne, må forventes gradvist reduceret.

Ældre mennesker (65-74 år) tilhører den såkaldte ”fyldningsgeneration”, som gennem livet har fået omfattende kariesbehandling med tandfyldninger, rodbehandlinger og eventuelt med indlæg og kroner. I de kommende år må det forventes, at disse mennesker fortsat har et behandlingsbehov præget af vedligeholdelsesbehandling. Det imødeses ligeså, at manglende tænder ønskes erstattet med faste restaureringer (eksempelvis broer) eller gennem mere komplekse behandlinger (eksempelvis tandimplantater). For befolkningen over 75 år må der regnes med en vis stigning i kariesforekomsten, og dette vil således øge behovet for nonoperativ og operativ tandbehandling. Eksisterende tandfyldninger blandt ældre med naturlige tænder vil samtidig indebære et behov for vedligeholdelsesbehandling. For alle ældre vil det være påkrævet at styrke sygdomsforebyggelsen og sundhedsfremme.

Marginal parodontitis

Der findes kun begrænset viden, der kan muliggøre præcise forventninger om udviklingen i forekomsten af marginal parodontitis i Danmark og anslå det fremtidige behandlingsbehov.

Med baggrund i svenske erfaringer kan det forventes at andelen af voksenbefolkningen med moderat forekomst af marginal parodontitis vil falde, og at behandlingsbehovet for moderat marginal parodontitis dermed bliver langsomt gradvist mindre.

Videre kan det forventes at andelen af voksenbefolkningen med svær marginal parodontitis vil være uændret og at denne gruppe i højere grad vil bevare egne tænder.

Forekomst og sværhedsgrad af marginal parodontitis øges med stigende alder. Idet der forventes en stigning i ældrebefolkningen med flere egne tænder kan der forventes en stigning i behandlingsbehovet af svær marginal parodontitis blandt ældre.

Tobaksforebyggelse vil for hele voksenbefolkningen være en central indsats i bekæmpelsen af marginal parodontitis, og denne bør foregå i nært tværfagligt samarbejde mellem tandplejen og andre dele af det borgerne sundhedsvæsen.

For særligt ældre med medicinske sygdomme samt nedsat fysisk og kognitiv funktionsevne vil der været et fremtidigt behov for sundhedsfremme og forebyggelse af marginal parodontitis.

Ulighed i tand- mundsundhed

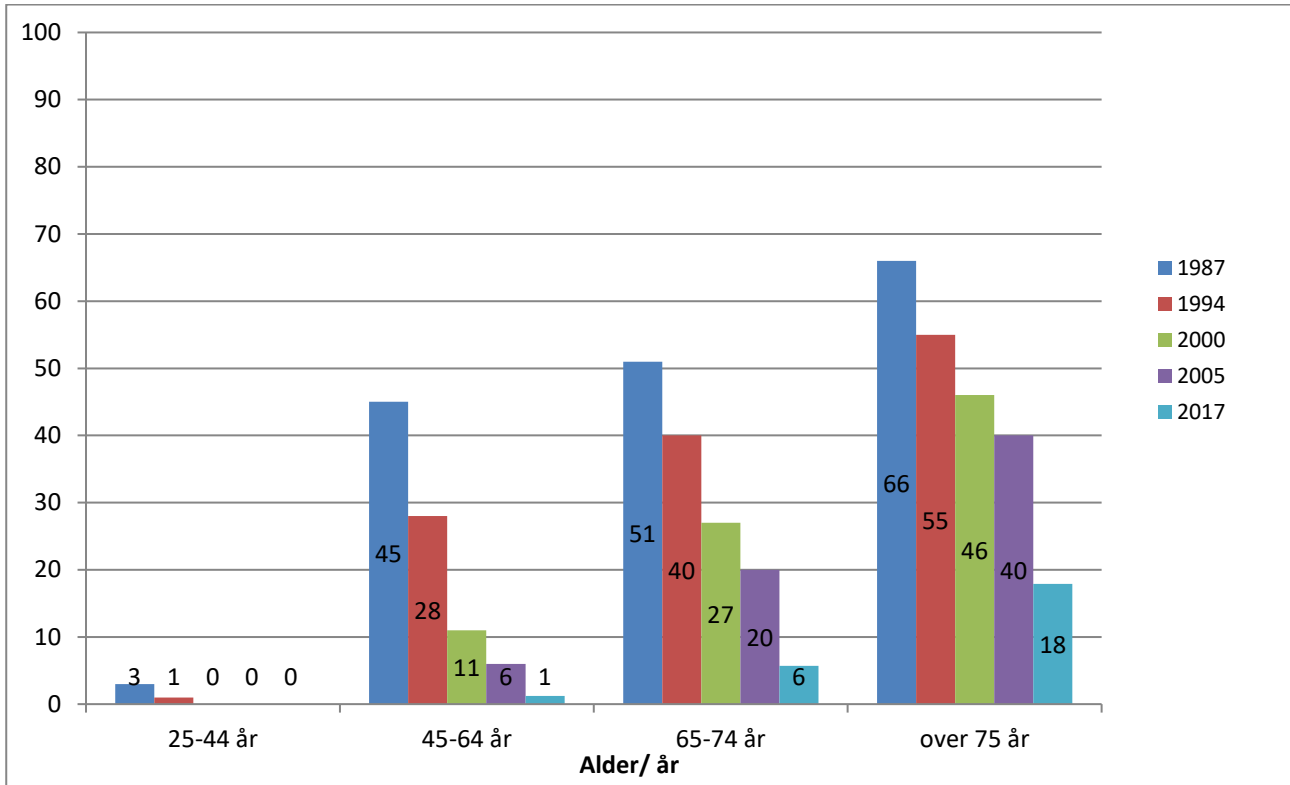
De eksisterende geografiske forskelle i tandsundheden blandt voksne forventes gradvist reduceret på kort sigt. Det er veldokumenteret, at der er sociale forskelle i såvel tandsundhed som udnyttelsen af voksentandpleje tilbuddet mellem befolkningsgrupperne efter uddannelse, tilknytning til arbejdsmarkedet, fysisk og psykisk helbred og marginaliserede grupper som fx hjemløse og misbrugere. For at udligne disse sociale forskelle er det nødvendigt med tværfaglige indsatser og en sundhedsfremmende, forebyggende og behandlende tandplejeindsats målrettet de dårligt stillede grupper af voksne.

Mundsundhed – almen sundhed

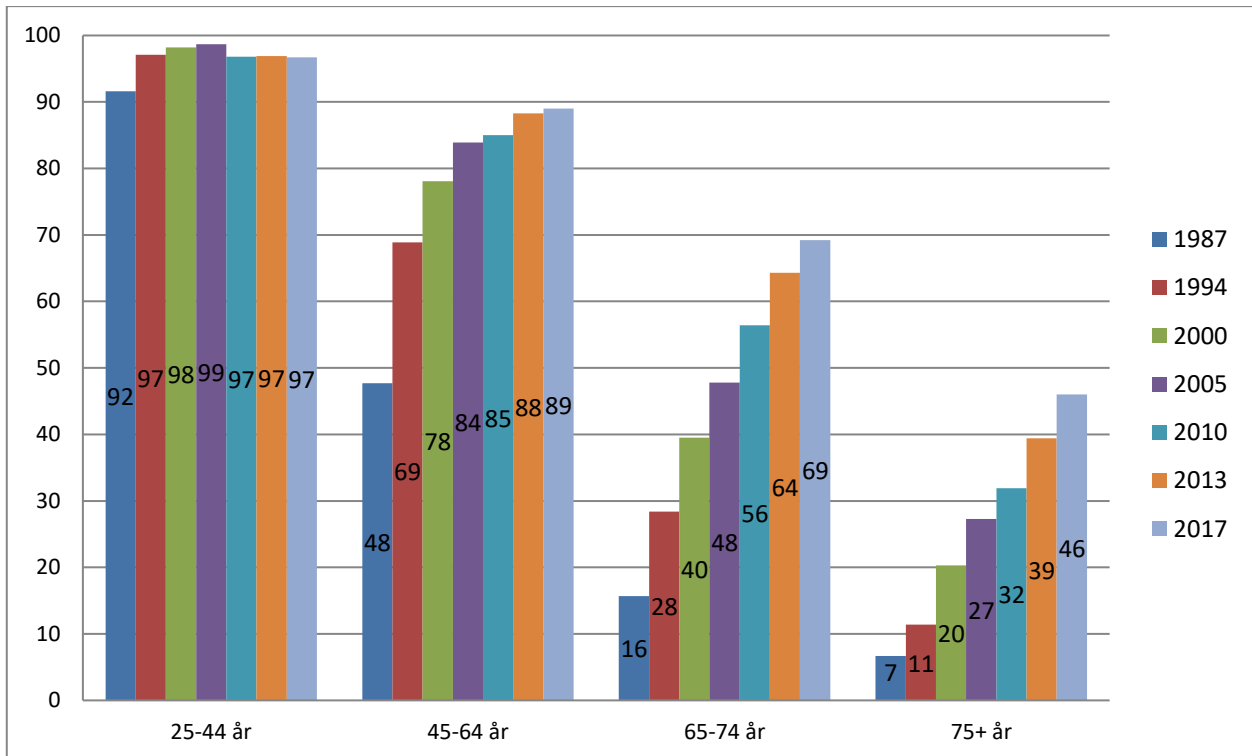
Ældre mennesker forudses at leve længere og ventes tillige at have almen-medicinske sygdomme samt nedsat fysisk og kognitiv funktionsevne. Dette øger risikoen for udvikling af tand- mundsygdomme. Antallet af ældre, der har brug for omsorgstandpleje som følge af markant nedsat funktionsevne, forventes at stige gradvist. Således øges omfanget af komplekse sygdomsbilleder som følge af sammenhængen mellem tand- og mundsygdomme og almenmedicinske sygdomme, og tandbehandlingsopgaverne vil være krævende. Opgaver med forebyggelse og sundhedsfremme, særligt for svagelige ældre med almen-medicinske sygdomme samt nedsat fysisk og kognitiv funktionsevne, forventes øget for denne gruppe

Bilag 1

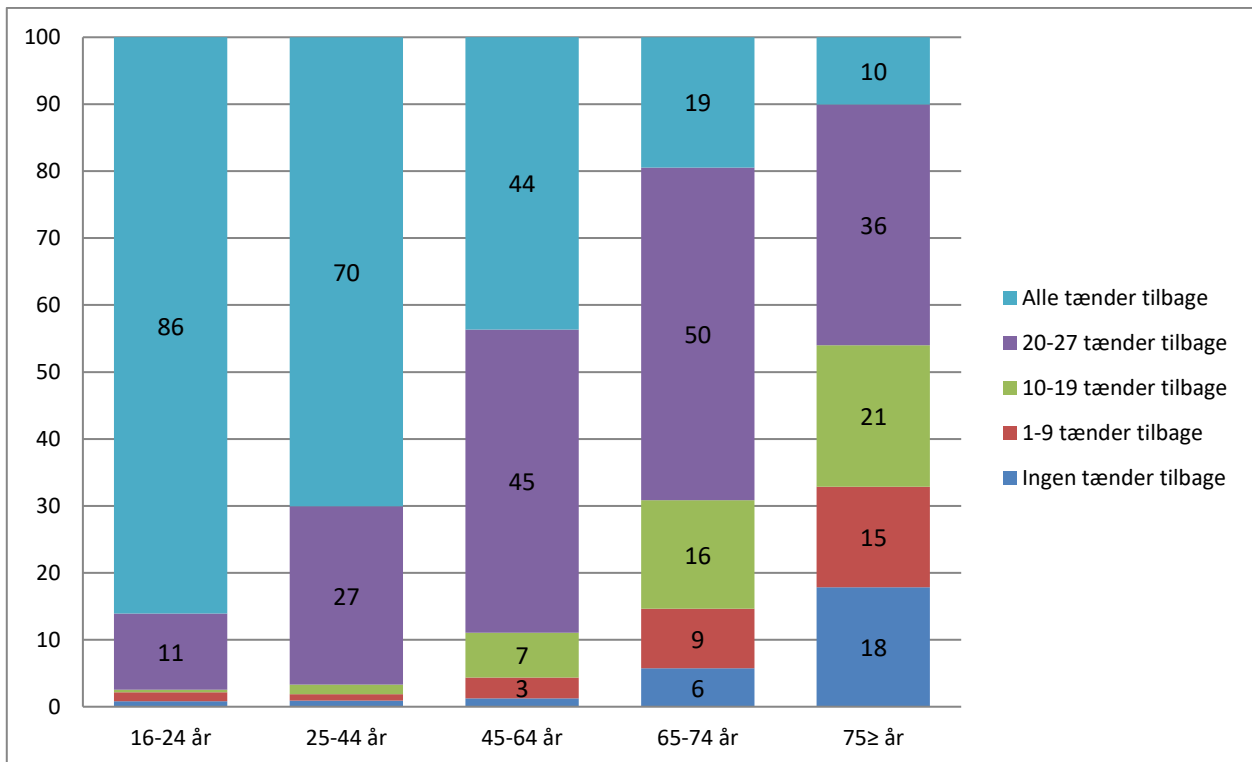
Figur 1 Andel (%) af tandløse i relation til alder i 1987, 1994, 2000, 2005 og 2017. (Kilde: SUSY, Sundheds- og sygelighedsundersøgelserne, Statens Institut for Folkesundhed)



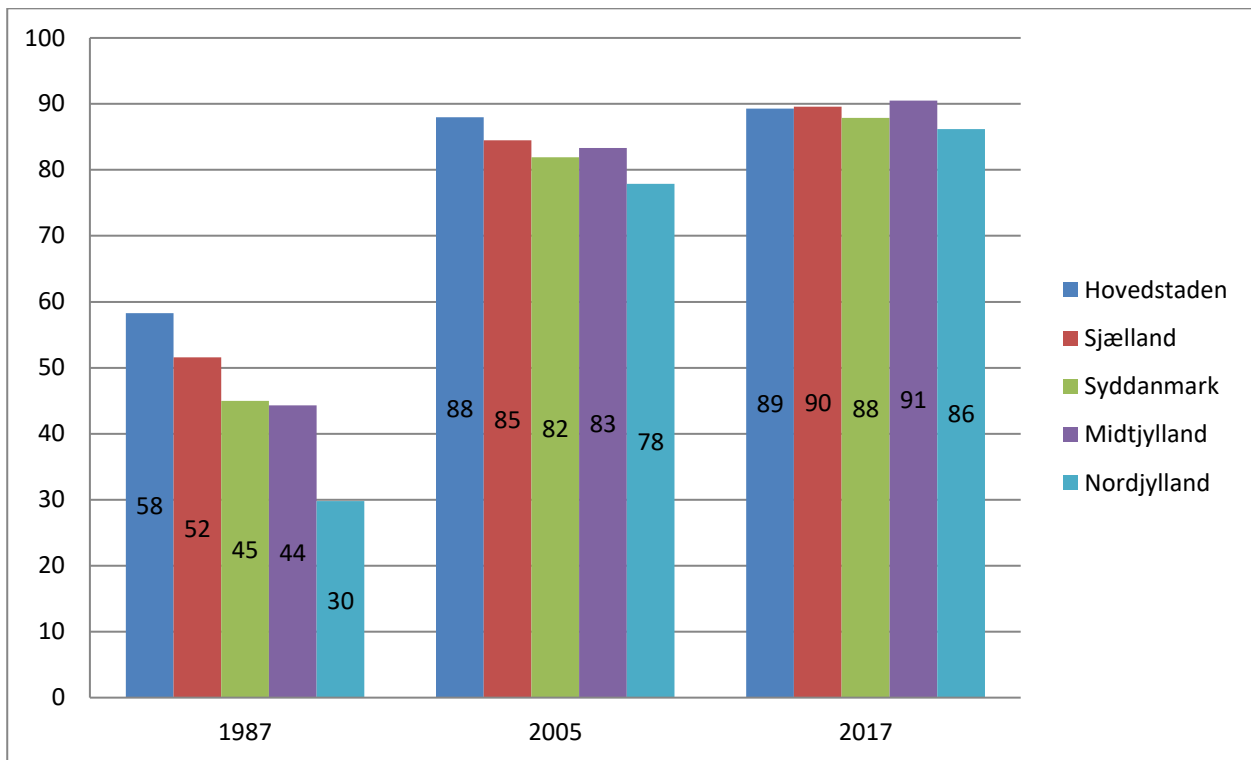
Figur 2 Andel (%) der har 20 eller flere tænder tilbage i forhold til aldersgrupper i perioden 1987-2017. (Kilde: SUSY, Sundheds og sygelighedsundersøgelserne, Statens Institut for Folkesundhed)



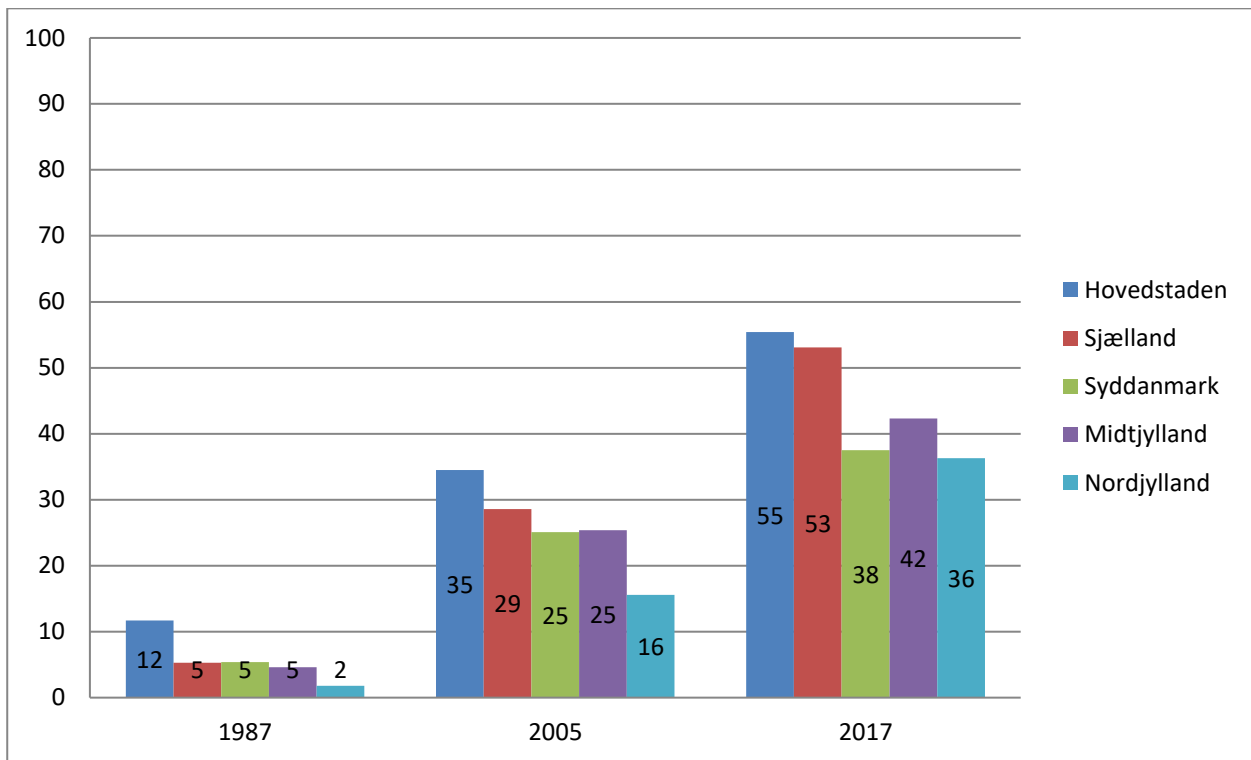
Figur 3 Den relative fordeling af antal tænder i relation til alder i 2017. (Kilde: SUSY, Sundheds og sygdomsundersøgelserne, Statens Institut for Folkesundhed)



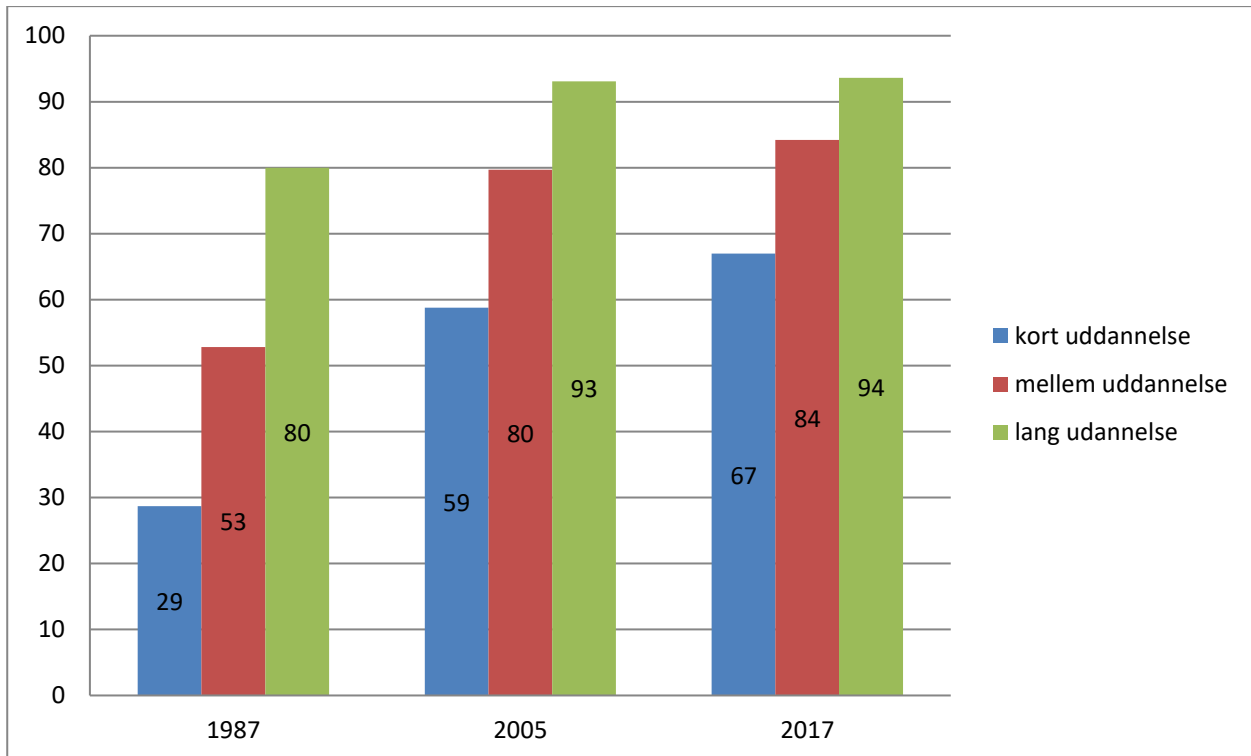
Figur 4. Andel (%) af 45-64 årige der har 20 eller flere naturlige tænder i relation til region i 1987, 2005 og 2017. (Kilde: SUSY, Sundheds og sygelighedsundersøgelserne, Statens Institut for Folkesundhed)



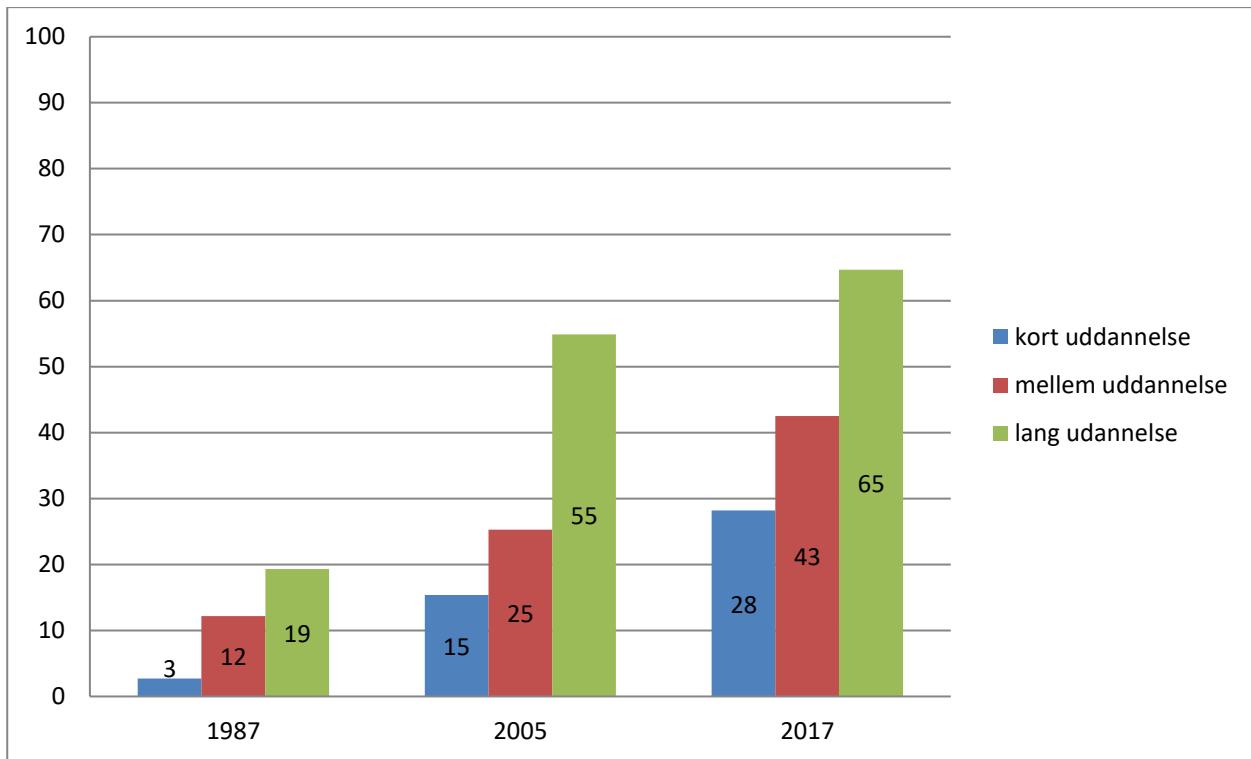
Figur 5. Andel (%) af 75+ årige der har 20 eller flere naturlige tænder i relation til region i 1987, 2005 og 2017. (Kilde: SUSY, Sundheds og sygelighedsundersøgelserne, Statens Institut for Folkesundhed)



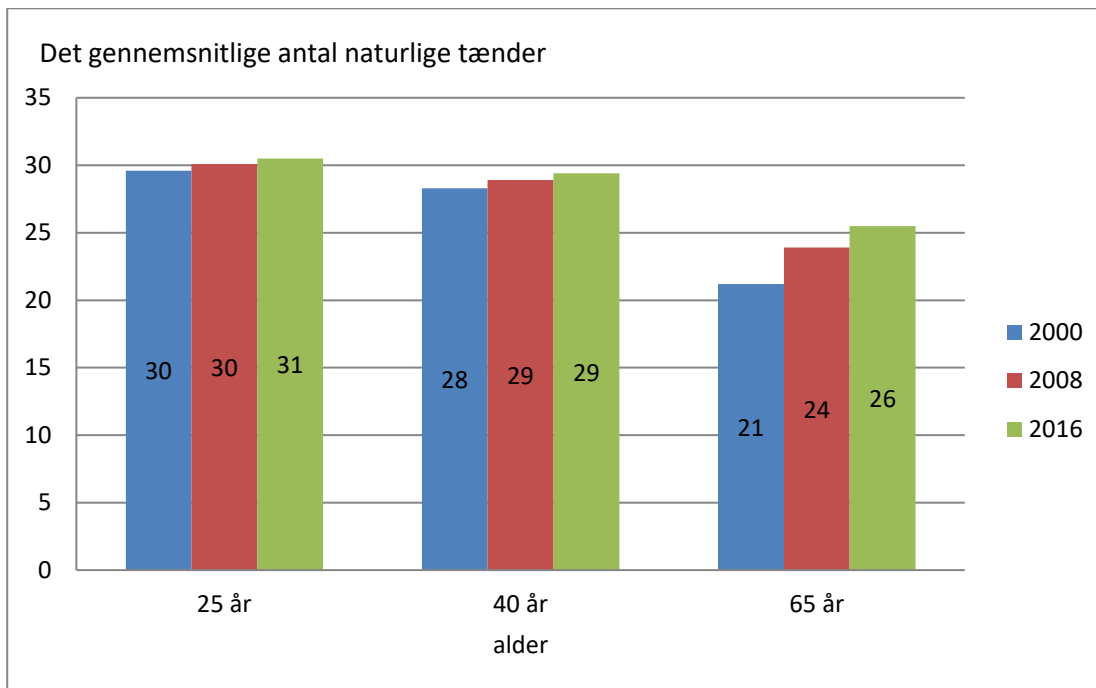
Figur 6. Andel (%) af 45-64 årige der har 20 eller flere naturlige tænder i relation til uddannelsesniveau i 1987, 2005 og 2017. (Kilde: SUSY, Sundheds og sygelighedsundersøgelserne, Statens Institut for Folkesundhed)



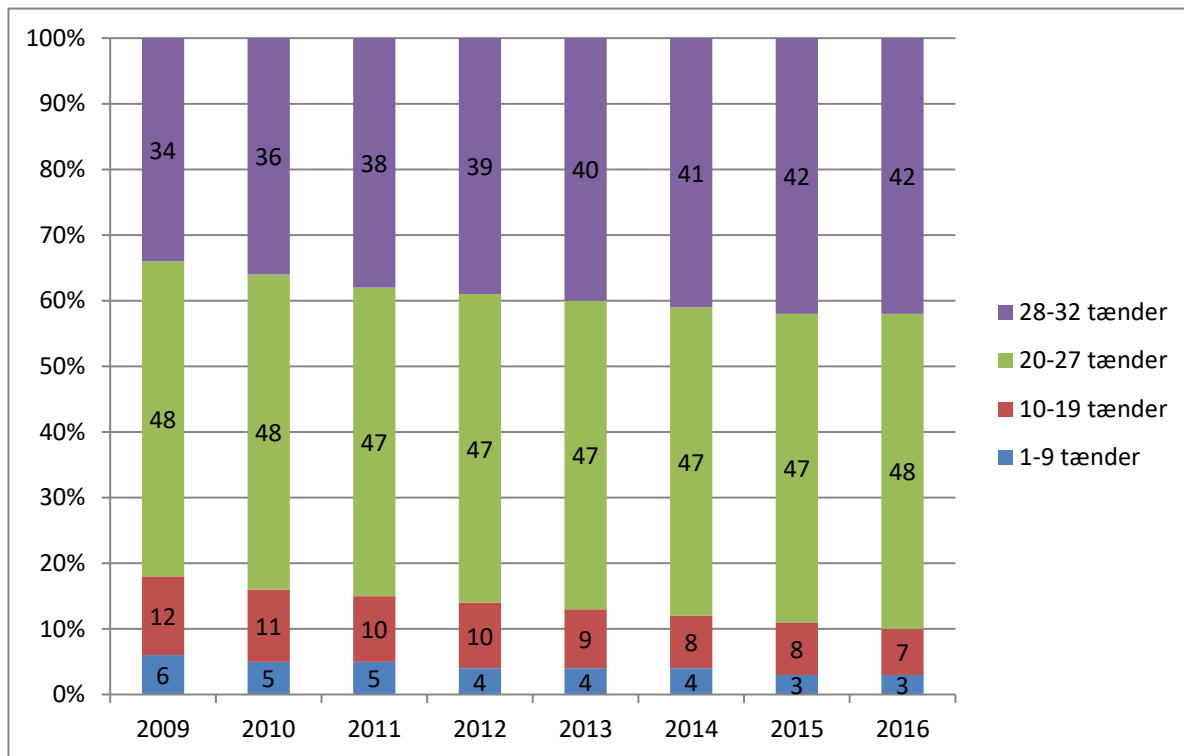
Figur 7. Andel (%) af 75+ årige der har 20 eller flere naturlige tænder i relation til uddannelsesniveau i 1987, 2005 og 2017. (Kilde: SUSY, Sundheds og sygelighedsundersøgelserne, Statens Institut for Folkesundhed)



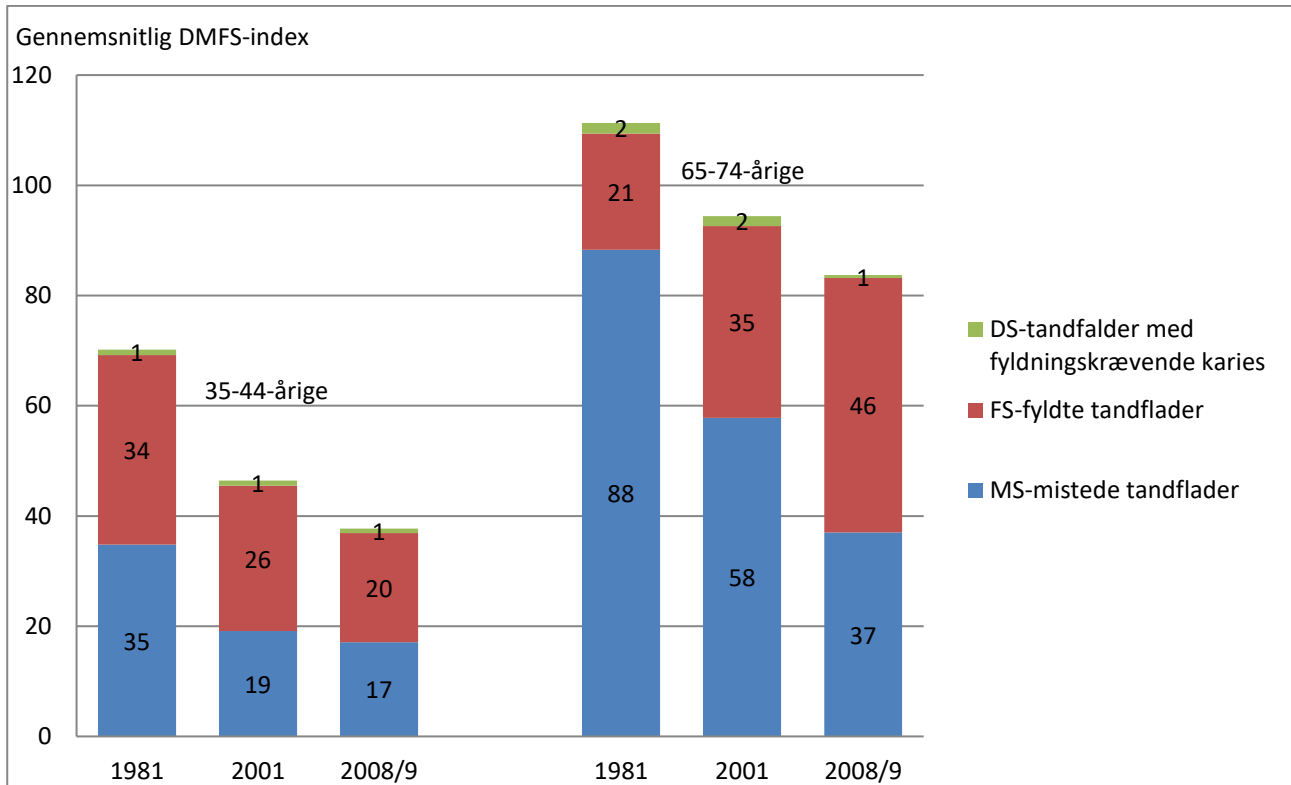
Figur 8 Det gennemsnitlige antal naturlige tænder for betandede brugere af praksisstandplejen i 2000, 2008, 2016 i forhold til alder. (Kilde; Sygesikringsregistret, Sundhedsstyrelsen)



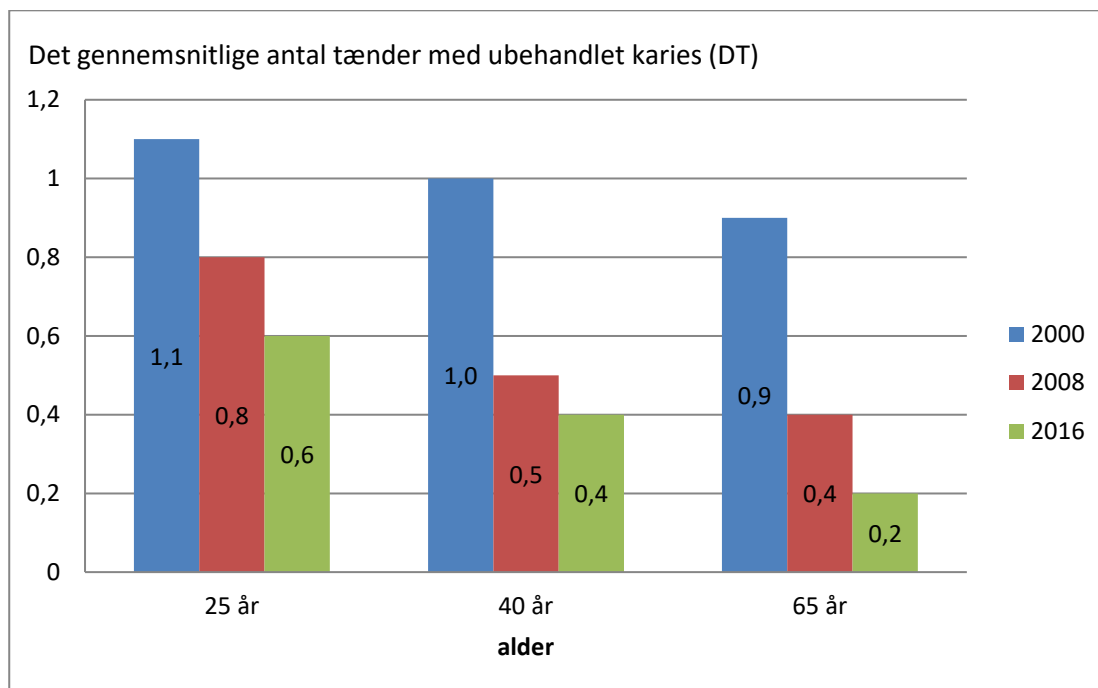
Figur 9 Den relative fordeling af antallet af naturlige tænder hos 65 årige betandede brugere af praksisstandplejen i perioden 2009-2016. (Kilde: Sygesikringsregistret, Sundhedsstyrelsen)



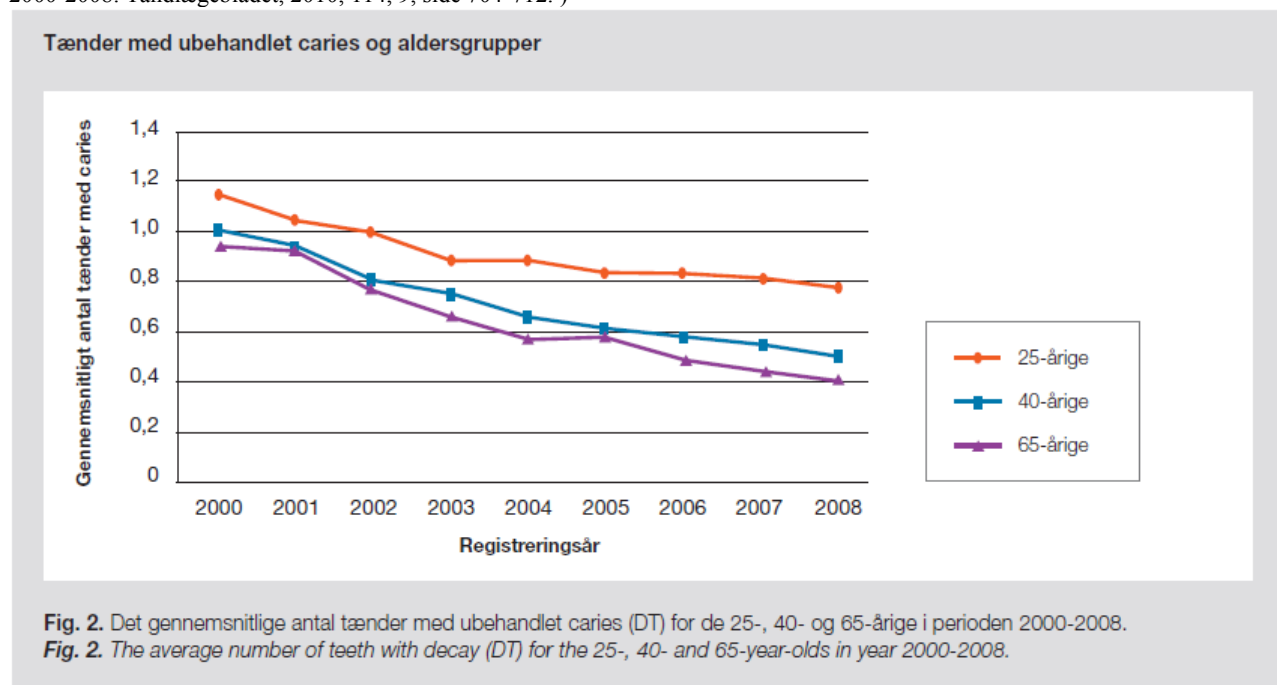
Figur 10 Karieserfaringen udtrykt ved det gennemsnitlige antal tandfald (DMFS-index) med ubehandlet karies (DS), fyldte tandflader (FS) og mistede tandflader (MS) hos 35-44 årige og 65-74 årige fra 3 forskellige befolkningsundersøgelser i Danmark i 1981, 2001 og 2008/9. (Kilde (1981-Kirkegaard E, Borgnakke WS, Grønbæk L. Tandsygdomme, behandlingsbehov og tandplejevaner hos et præsentativt udsnit af den voksne danske befolkning (Licentiatafh.). Århus og Københavns Tandlægehøjskoler; 1987.) (2001-Krustrup U. Clinical-epidemiological study of oral health among adults in Denmark 2000/2001. Phdafhandling, Københavns Universitet, 2004.) (2008/9-Cortsen B. Tandstatus, tandsundhed objektivt og subjektivt vurderet. Resultater fra KRAM undersøgelsen. DSI, Rapport 2012.02.)



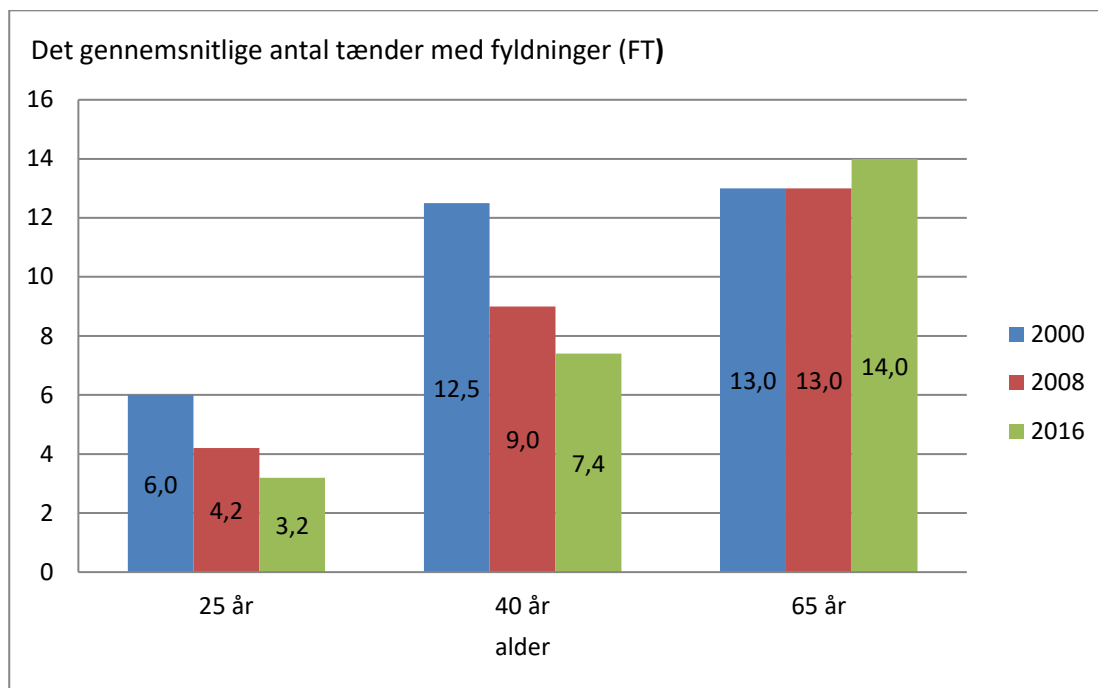
Figur 11 Det gennemsnitlige antal tænder med ubehandlet karies (DT) for brugere af praksisstandplejen i 2000, 2008 og 2016 i forhold til alder. (Kilde; Sygesikringsregistret, Sundhedsstyrelsen)



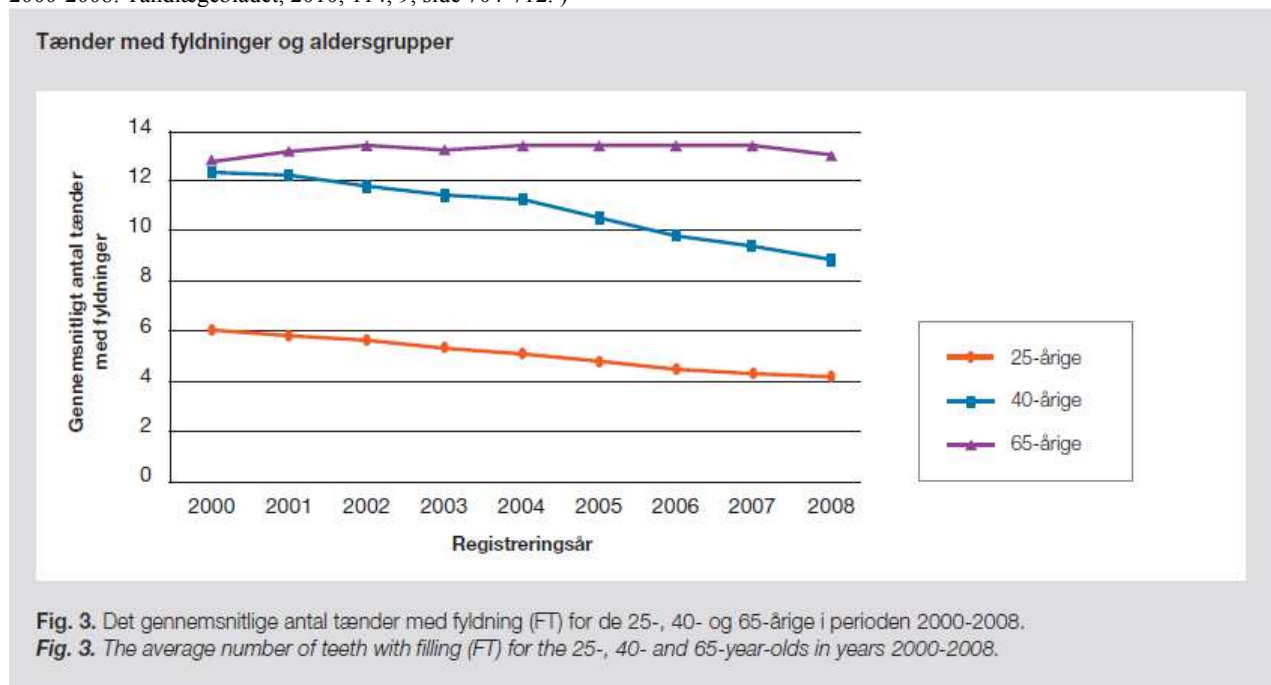
Figur 11.A Det gennemsnitlige antal tænder med ubehandlet karies for de 25-, 40-, og 65 årige i perioden 2000-2008. (Kilde Vilstrup L, Christensen LB, Hede B, Kristensen SF. Tandsundhed for brugere af praksisstandplejen i 2000-2008. Tandlægebladet, 2010, 114, 9, side 704-712.)



Figur 12 Det gennemsnitlige antal tænder med fyldninger (FT) for brugere af praksistandplejen i 2000, 2008 og 2016 i forhold til alder. (Kilde; Sygesikringsregistret, Sundhedsstyrelsen)



Figur 12. A Det gennemsnitlige antal tænder med fyldninger (FT) for de 25-, 40- og 65 årige i perioden 2000-2008. (Kilde Vilstrup L, Christensen LB, Hede B, Kristensen SF. Tandsundhed for brugere af praksistandplejen i 2000-2008. Tandlægebladet, 2010, 114, 9, side 704-712.)



Figur 13 Den procentvise fordeling (%) af de 25-, 40- og 65 årige i forhold til antal tænder med caries (DT) og fyldninger (FT) for brugere af praksisstandplejen i perioden 2000-2008. (Kilde Vilstrup L, Christensen LB, Hede B, Kristensen SF. Tandsundhed for brugere af praksisstandplejen i 2000-2008. Tandlægebladet, 2010, 114, 9, side 704-712.)

25-årige, tænder med caries og fyldninger

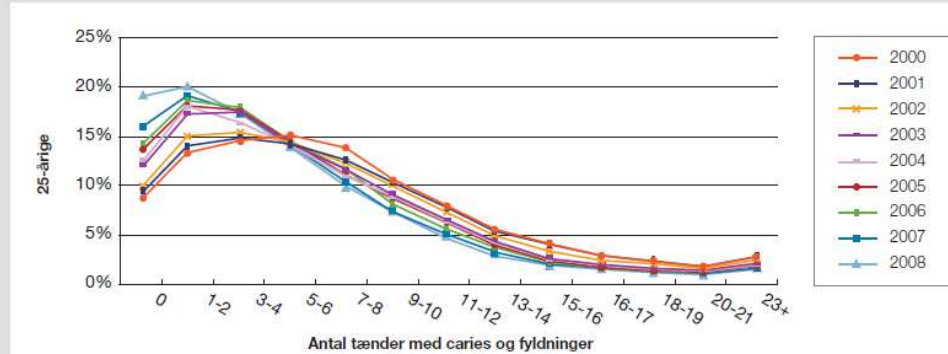


Fig. 7. Den procentvise fordeling (%) af de 25-årige i forhold til antal tænder med caries og fyldninger i perioden 2000-2008.
Fig. 7. The relative distribution (%) of the 25-year-olds in relation to number of teeth with decay and fillings in years 2000-2008.

40-årige, tænder med caries og fyldninger

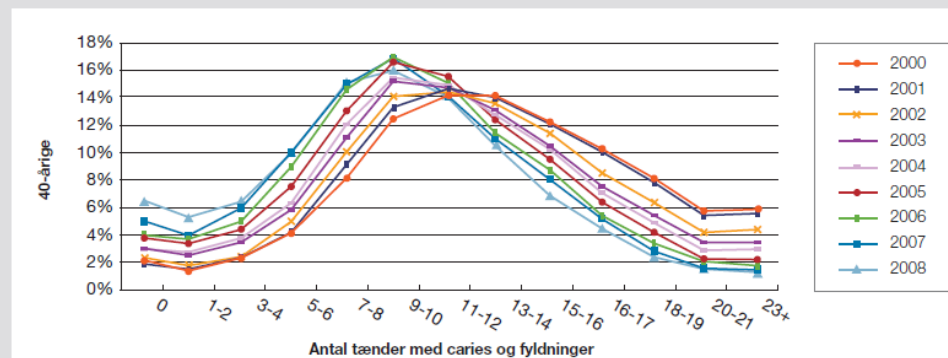


Fig. 6. Den procentvise fordeling (%) af de 40-årige i forhold til antal tænder med caries og fyldninger i perioden 2000-2008.
Fig. 6. The relative distribution (%) of the 40-year-olds in relation to number of teeth with decay and fillings in years 2000-2008.

65-årige, tænder med caries og fyldninger

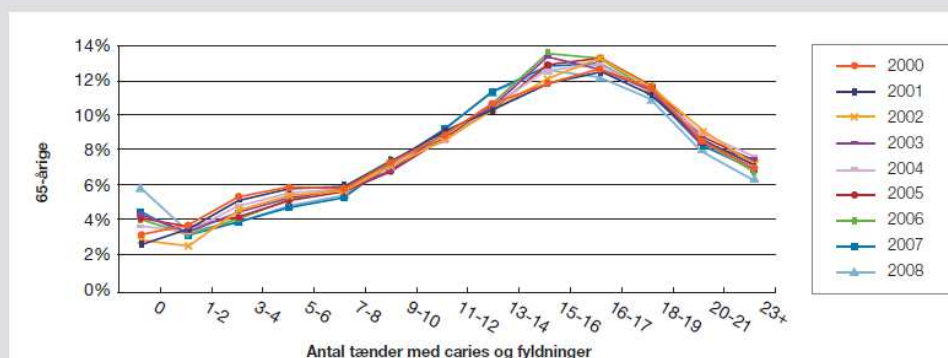
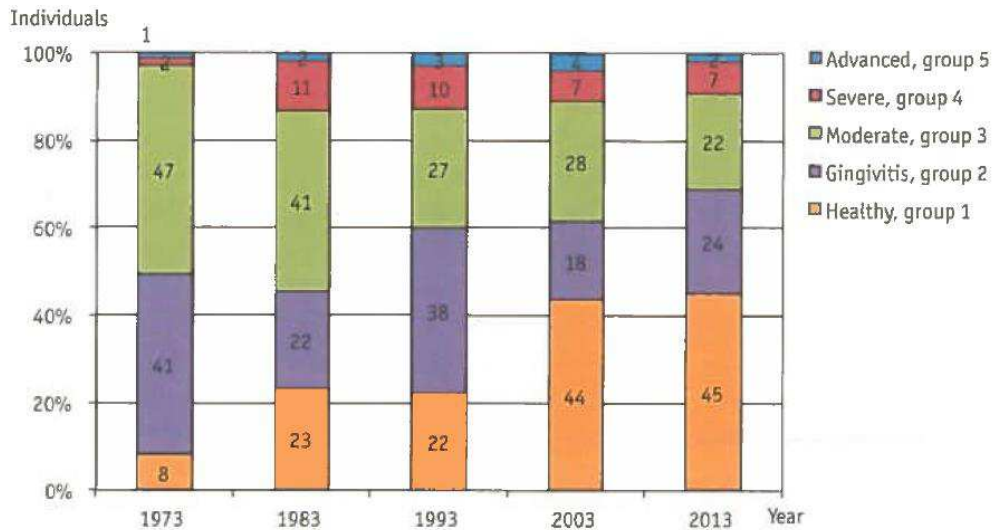


Fig. 5. Den procentvise fordeling (%) af de 65-årige i forhold til antal tænder med caries og fyldninger i perioden 2000-2008.
Fig. 5. The relative distribution (%) of the 65-year-olds in relation to number of teeth with decay and fillings in years 2000-2008.

Figur 14 (ref nr 23)

© Fig. 7. Distribution of all individuals 20–70 years regarding periodontal health and periodontal disease experience in Jönköping 1973–2013.



Classification according to the severity of the periodontal disease experience:

All dentate individuals were classified according to clinical and radiographic findings using *Hugoson & Jordan's* criteria (1982):

Group 1. Healthy or almost healthy gingival units and normal alveolar bone height; ≤ 12 bleeding gingival units in the molar–pre-molar regions.

Group 2. Gingivitis; >12 bleeding gingival units in the molar–pre-molar regions; normal alveolar one height.

Group 3. Alveolar bone loss around most teeth not exceeding $1/3$ of the length of the roots.

Group 4. Alveolar bone loss around most teeth ranging between $1/3$ and $2/3$ of the length of the roots.

Group 5. Alveolar bone loss around most teeth exceeding $2/3$ of the length of the roots; presence of angular bony defects and/or furcation defects.

Figur 15 (ref nr 22)

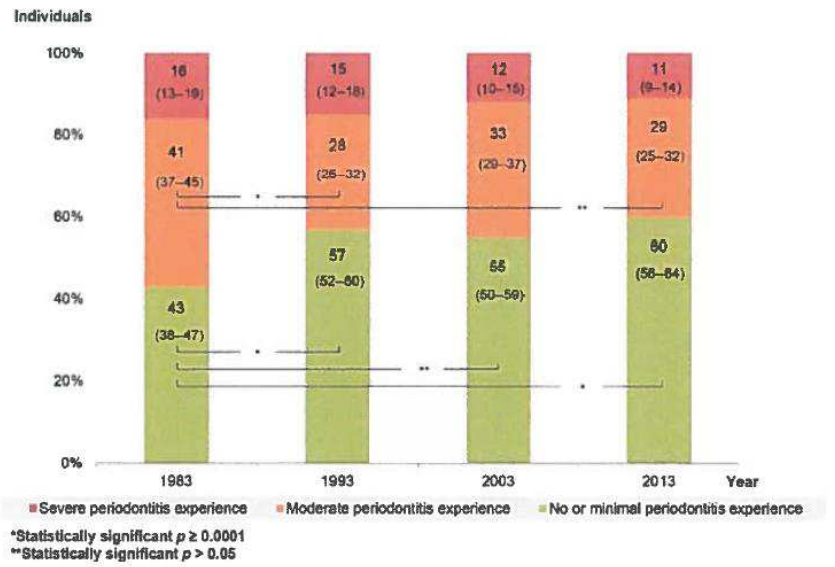


FIGURE 1 Distribution of all individuals 20–80 years (CI) regarding periodontitis experience in Jönköping 1983–2013

Figur 16 (ref nr 22)

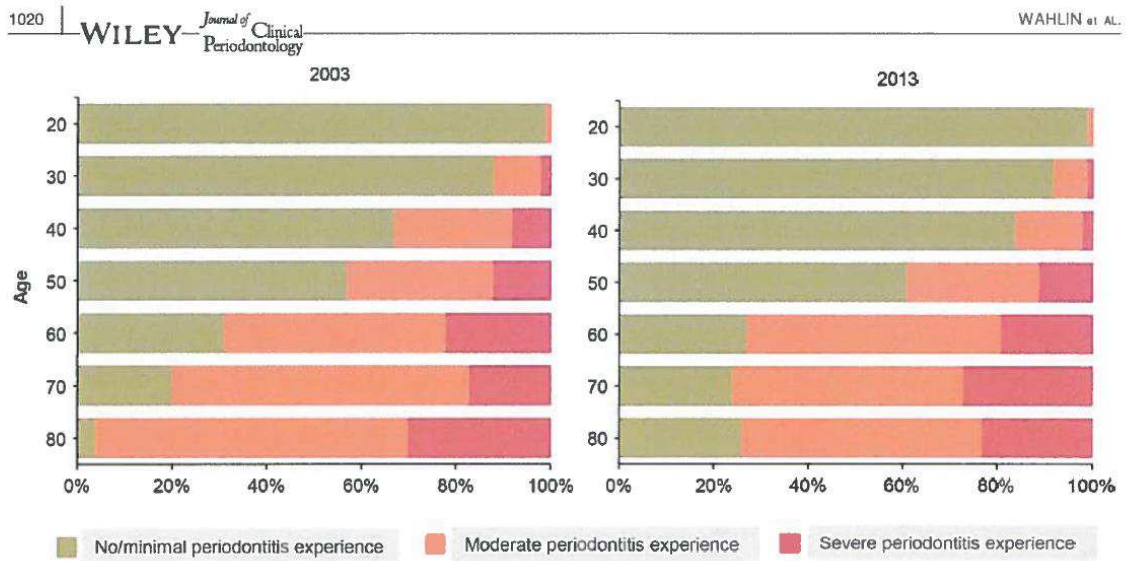


FIGURE 2 Distribution regarding periodontitis experience and age 2003 and 2013

Referencer

- ¹ Petersen PE. Folkesundhed - folkesygdomme. Tandsundhed (pp 185-194). I: Kjølner M, Juel K, Kamper-Jørgensen F (red.). Folkesundhedsrapporten, Danmark 2007. København: Statens Institut for Folkesundhed, 2007.
- ² Rølling S, Poulsen S. Agenesis of permanent teeth in 8138 Danish schoolchildren: prevalence and intraoral distribution according to gender. *International Journal of Paediatric Dentistry* 2009; 19:172-175.
- ³ Den sociale ressourceopgørelse, Danmarks Statistik, Sundhedsstyrelsens beregninger 2015.
- ⁴ World Health Organization. *Oral Health Surveys – Basic Methods*. 5th Edition. Geneva: WHO, 2013.
- ⁵ Petersen PE, Kjølner M, Christensen LB, Krstrup U. Changing dental status of adults, use of dental health services and achievement of national dental health goals in Denmark by year 2000. *J Public Health Dent* 2004; 64: 328-32.
- ⁶ Statens Institut for Folkesundhed. Sundheds- og sygelighedsundersøgelsen 2017, København:SIF, 2017.
- ⁷ Petersen PE, Ekholm O, Jørgensen N. Overvågning af voksenbefolkningens tandstatus og tandlægebesøg i Danmark - situationen i 2005 og udviklingen siden 1987. *Tandlægebladet* 2010; 114: 480-491
- ⁸ Krstrup U, Holm-Pedersen P, Petersen PE, Lund R, Avlund K. The overtime effect of social position on dental caries experience in a group of old-aged Danes born in 1914. *J Public Health Dent* 2008; 68: 46-52.
- ⁹ Kirkegaard E, Borgnakke WS, Grønæk L. Tandsygdomme, behandlingsbehov og tandplejevaner hos et præsentativt udsnit af den voksne danske befolkning (Licentiatafh.). Århus og Københavns Tandlægehøjskoler; 1987.
- ¹⁰ Krstrup U. Clinical-epidemiological study of oral health among adults in Denmark 2000/2001. Ph.dafhandling, Københavns Universitet, 2004.
- ¹¹ Cortsen B. Tandstatus, tandsundhed objektivt og subjektivt vurderet. Resultater fra KRAM undersøgelsen. DSI, Rapport 2012.02.
- ¹² Krstrup U, Holm-Pedersen P, Petersen PE, Lund R, Avlund K. The overtime effect of social position on dental caries experience in a group of old-aged Danes born in 1914. *J Public Health Dent* 2008; 68: 46-52.
- ¹³ Vilstrup L, Holm-Pedersen P, Mortensen EL, Avlund K. Dental status and dental caries in 85-year-old Danes. *Gerodontol.* 2007;24:3-13.
- ¹⁴ Vilstrup L, Christensen LB, Hede B, Kristensen SF. Tandsundhed for brugere af praksistandplejen i 2000-2008. *Tandlægebladet* 2010;114:704-12.
- ¹⁵ Krstrup U, Petersen PE. Voksenundersøgelsen i Danmark 2000/2001: Carieserfaring og parodontal status hos voksne i relation til social status og udnyttelse af tandplejen. *Tandlægebladet* 2005; 109: 798-812.
- ¹⁶) Sanz M, Bäumer A, Buduneli N, Dommich H, Farina R, Kononen E, Minden G, Meyle J, Preshaw PM, Quirynen M, Roldan S, Sanchez N, Sculean A, Slot DE, Trombelli L, West N, Winkel E. Effect of professional mechanical plaque removal on secondary prevention of periodontitis and the complications of gingival and periodontal preventive measures – Consensus report of group 4 of the 11th European Workshop on Periodontal and peri-implant diseases. *J Clin Periodontol* 2015; 42 (Suppl. 16): S214-S220. doi 10.1111/jcpe.12367
- ¹⁷ National klinisk retningslinje for fastlæggelse af intervaller mellem diagnostiske undersøgelser i tandplejen. Sundhedsstyrelsen.2016.
- ¹⁸ Krstrup U, Petersen PE. Voksenundersøgelsen i Danmark 2000/2001: Carieserfaring og parodontal status hos voksne i relation til social status og udnyttelse af tandplejen. *Tandlægebladet* 2005; 109: 798-812.
- ¹⁹ Krstrup U, Petersen PE. Periodontal conditions in 35-44 and 65-74-year-old adults in Denmark. *Acta Odontologica Scandinavica*, 64:2, 65-73.
- ²⁰ Kongstad J, Ekstrand K, Qvist V, Christensen LB, Cortsen B, Grønæk M, Holm-Pedersen P, Holmstrup P, Bardow A, Twetman S, Fiehn NE. Findings from the oral health study of the Danish Health Examination Survey 2007-2008. *Acta Odontol Scand* 2013; 71:1560-9.
- ²¹ Bahrami, G., Isidor, F., Kirkevang, L.-L., Vaeth, M. & Wenzel, A. Marginalt knogleniveau i en voksen dansk population. *Tandlægebladet* 2007; 111: 428-437.
- ²² Wahlin Å, Papias A, Jansson H, Norderyd O. Secular trends over 40 years of periodontal health and disease in individuals aged 20-80 years in Jönköping, Sweden: Repeated cross-sectional studies. *J Clin Periodontol.* 2018; 45:1016-1024.
- ²³ Norderyd O et al. Oral health of individuals aged 3-80 years in Jönköping, Sweden during 40 years (1973-2013). *SWE DENT J.* 2015; 39:57-68.
- ²⁴ Petersen PE, Antoft A. Oral sundhed og tandplejevaner hos bistandsklienter og pensionister i Herlev kommune. *Tandlægernes Nye Tidsskr* 1994;9:332-8
- ²⁵ Petersen PE, Alstrup B. Oral sundhed og tandpleje hos kontanthjælpsmodtagere i Albertslund kommune. *Tandlægernes Nye Tidsskrift* 1997; 12: 69-74.

-
- ²⁶ Hede B, Petersen PE. Self-assessment of dental health among Danish mental patients. *Spec Care Dent* 1992; 12:33.
- ²⁷ Vilstrup L, Holm-Pedersen P, Mortensen EL, Avlund K. Dental status and dental caries in 85-year-old Danes. *Gerodontol*. 2007; 24:3-13.
- ²⁸ Petersen PE, Ekholm O, Jürgensen N. Overvågning af voksenbefolkningens tandstatus og tandlægebesøg i Danmark - situationen i 2005 og udviklingen siden 1987. *Tandlægebladet* 2010; 114: 480-491.
- ²⁹ Hede B. Tandplejens stedbørn – de udsatte og de udstødte. *Tandlægebladet* 2015; 119: 794-801.
- ³⁰ Hede B. Tandstatus og tandpleje hos hjemløse i Københavns Amt. *Tandlægernes nye tidsskrift*. 7; 1999. Årgang 14.
- ³¹ Øzhayat E, Østergaard P, Gotfredsen K. Oral health-related Quality of life in socially endangered persons in Copenhagen, Denmark. *Acta Odontologica Scandinavica*. 74:8, 620-625.
- ³² Hede B. Ældre på plejehjem – konsekvenser for den gennemførte tandpleje. *Aktuel Nordisk Odontologi* 2016 (41). Universitetsforlaget.
- ³³ Christensen LB, Petersen PE, Krusturp U, Kjølner M. Selfreported oral hygiene practices among adults in Denmark. *Community Dent Health* 2003; 20:229-35.
- ³⁴ Petersen PE. Smoking, alcohol consumption, and dental behaviour among 25-44 year-old Danes. *Scand J Dent Res* 1989; 97: 422-31.
- ³⁵ Krusturp U, Petersen PE. Voksenundersøgelsen i Danmark 2000/2001: Carieserfaring og parodontal status hos voksne i relation til social status og udnyttelse af tandplejen. *Tandlægebladet* 2005; 109: 798-812. Christensen LB, Petersen PE, Krusturp U, Kjølner M. Selfreported oral hygiene practices among adults in Denmark. *Community Dent Health* 2003; 20:229-35.
- ³⁶ Rosing K. The Danish dental health monitoring system for adults. Phd-afhandling. Københavns Universitet, 2014.
- ³⁷ Christensen LB, Rosing K, Lempert S, Hede B. Patterns of dental services and factors that influence dental services among 64-65 year-old regular users of dental care in Denmark. *Gerodontology*. 2016; 33:79-88.
- ³⁸ Rosing K, Hede B, Christensen LB. A register-based study of variations in services received among dental care attenders. *Acta odontologica Scandinavica*. 2016. 74:1; 14-35.
- ³⁹ Christensen, LB, Hede B, Siukosaari P. Demografiske og sociale forandringer samt forekomst af tandsygdomme i den ældre generation – status og udviklinger. *Tandlægebladet* 2017; 121: 22-30.
- ⁴⁰ Petersen PE, Nörtov B. Evaluation of a dental health programme for old-age pensioners in Denmark. *J Publ Health Dent* 1994; 54: 73-9.
- ⁴¹ Hede B. Ældre på plejehjem – konsekvenser for den gennemførte tandpleje. *Aktuel Nordisk Odontologi* 2016 (41). Universitetsforlaget
- ⁴² Petersen PE, Ogawa H. Promoting oral health and quality of life of older people-the need for public health action. *Oral Health Prev Dent* 2018; 16 (2):113-24.
- ⁴³ Holmstrup P, Damgaard C, Olsen I, Klinge B, Flyvbjerg, Nielsen CH, Hansen PR. Komorbiditet ved marginal parodontitis: To sider af samme sag? *Tandlægebladet*, 2017, 121, side 52-61.
- ⁴⁴ Holmstrup P, Klinge B, Sigurd B. Sammenhængen mellem marginal parodontitis og hjerte-karsygdom. *Tandlægebladet*, 2012, 116, side 92-95.
- ⁴⁵ Holmstrup P, Damgaard C, Olsen I, Klinge B, Flyvbjerg A, Nielsen CH, Riis Hansen P. Comorbidity of periodontal disease: two sides of the same coin? An introduction for the clinician. *J Oral Microbiol* 2017; 9: 1332710
- ⁴⁶ Holmstrup P, Damgaard C, Olsen I, Klinge B, Flyvbjerg, Nielsen CH, Hansen PR. Komorbiditet ved marginal parodontitis: To sider af samme sag?. *Tandlægebladet*, 2017, 121, side 52-61.
- ⁴⁷ Grauballe M, Rydnert J, Clausen LG, Holmstrup P, Flyvbjerg A, Schou S. Metabolisk syndrom, diabetes mellitus og disse tilstandes betydning for mundhulen. *Tandlægebladet* 2012, 116, side 96-104.
- ⁴⁸ Holmstrup P, Flyvbjerg A. Linkage between periodontal disease and diabetes mellitus. Pedersen AML ed. *Oral infections and general health: From molecule to chairside*. Switzerland. Springer International Publishing 2016; side 35-44.
- ⁴⁹ Holmstrup P, Damgaard C, Olsen I, Klinge B, Flyvbjerg A, Nielsen CH, Riis Hansen P. Comorbidity of periodontal disease: two sides of the same coin? An introduction for the clinician. *J Oral Microbiol* 2017; 9: 1332710
- ⁵⁰ Larsen T, Holmstrup P, Fiehn NE, Dahlen G. Orale bakterier og sygdomme udenfor mundhulen. *Tandlægebladet*, 2016, 120, side 436-441.