

Dorthe Holst, Annemarie A. Schuller og Anne Gimmestad

Tannhelsen i dynamisk endring – fra sykdomsrisiko til helsepotensial

I denne artikkelen gis et bilde av tannhelseutviklingen i den norske befolkning. Barn, unge og voksne har ulike livsløp som har påvirket deres tannhelse. Publiserte tall om barns og voksnes tannhelse organiseres i kohorttabeller, som har den fordel at endringer som er relatert til alder, kohorttilhørighet og historisk periode kan leses direkte. Det oppsummeres med at det 20. århundre innebar en sykdomsrisiko, mens det 21. århundre har et helsepotensial.

Tannhelsetjenesten i Norge har vært organisert og finansiert på en annen måte enn den øvrige primærhelsetjenesten. Det skyldes bl.a. særtrekk ved de vanligste tannsykdommene: Forekomsten har vært høy allerede tidlig i livet, eksponering for tannsykdommenes årsaker fortsetter hele livet, og «tilhelingen» foregår vanligvis uten vevsregenerasjon. Den offentlige tannhelsetjenesten skal sikre at barn og ungdom får nødvendig tannbehandling og at de lærer å ta vare på sin tannhelse. Tannhelsen ble betydelig bedre i store deler av befolkningen frem mot år 2000. Det er grunn til å anta at tannhelsen også i det nye årtusen vil være et premiss for hvordan tjenesten organiseres og finansieres.

Bedringen i barns tannhelse er dokumentert i årsmeldingene fra Den offentlige tannhelsetjenesten. Det er noe kunnskap om endringene i tannhelse over tid blant voksne i blant annet Osloundersøkelsene og Trøndelagsundersøkelsene (1,2). Kunnskapen om hva som forklarer endringene er imidlertid mer begrenset. (3). I en kohortanalyse av tannhelseendringene fra 1973 til 1994 i den voksne befolkning i Trøndelag, viste Holst og Schuller og Schuller og Holst (2,4) at endringene i tannhelse fulgte forskjellige mønstre i de voksne aldersgruppene. I de eldste gruppene har veien til bedre tannhelse vært brolagt med ekstraksjoner og mange reparasjoner, først sist i perioden opplevde de unge voksne å ha friske tenner uten fylinger. Medianverdien for antall tenner med ubehandlet karies

var i 1994 null blant de voksne. Det betyr at over halvparten av de undersøkte var kariesfrie i 1994, dvs. uten behandlingskrevende karies. Studiene viste at de viktigste forhold som kunne relateres til tannhelseendringene var:

- at fluortannkrem ble frigitt for salg i 1971
- en økning i andelen av befolkningen som praktiserte daglige munnhygienevaner
- ca. 40 % økning i tannlegetettheten, og
- en økning i andelen av befolkningen med høy utdanning.

Holst og medarbeidere (5) foreslo en teoretisk ramme for forståelse av forekomsten av karies i befolkninger som et komplement til forståelsen av årsakene til karies som biologisk fenomen. I tillegg til de sentrale elementer av den biologiske kariesprosessen inngår i denne rammen forhold i stor- og nærmiljøets helsemessige kvaliteter, inntektsutvikling, utdanning, individuell atferd og stress. Faktorene utenfor munnhulen avgjør hvor mye karies det blir i en befolkning, mens de biologiske faktorer skaper destruksjonen av tannvevet.

Formålet med denne artikkelen er å gi en presentasjon av tannhelsen i befolkningen med vekt på de oftest forekommende tilstander og endringer i disse. Opplysninger om levekår og livsstil med antatt betydning for tannhelse er inkludert i den etterfølgende beskrivelse. Begrepet tannhelse anvendes, selv om det hadde vært mer teoretisk konsistent å bruke begrepene oral helse og tannsykdom. Det gis først en kort sammenfatning av trekk ved befolkningen i det 20. århundre. I neste del følger beskrivelse av barn og unge og fire voksne aldersgrupper, og artikkelen avsluttes med en oppsummering.

Befolkningen i Norge etter år 2000

Se faktarute 1

Denne artikkelen tar for seg den friske hjemmeboende delen av befolkningen, som utgjør 98 %. Befolkningen kan inndeles i faser i livsløpet knyttet til skolegang, utdanning, etablering og barnefamilie, voksen i yrkeslivet, pensjonisttilværelse og den avsluttende eventuelt pleietrengende periode. I det følgende anvendes derfor følgende inndeling: barn og ungdom fra 0 til 19 år, unge voksne fra 20 til 39 år, voksne fra 40 til 69 år, og eldre og gamle fra 70–89 år. Andelen av befolkningen som er 90 år og over utgjør ca. 25 000 personer eller en halv promille.

Det brukes informasjon fra offisielle registre og fra større epidemiologiske undersøkelser hvor tidsperspektivet har vært sentralt. For beskrivelse av disse materialene henvises det underveis til de aktuelle publikasjonene. Det gis en kort beskrivelse av hele befolkningen og av hver av de etterfølgende aldersgrupper i faktaruter.

Forfattere

Dorthe Holst, professor, dr.odont. Seksjon for samfunnsodontologi, Det odontologiske fakultet, Universitetet i Oslo.

Annemarie A. Schuller, dr. philos. TNO Prevention and Health, Leiden, Nederland

Anne Gimmestad, tannlege. Seksjon for samfunnsodontologi, Det odontologiske fakultet, Universitetet i Oslo

Faktarute 1 – befolkningen etter år 2000

Befolkningen utgjorde 4,5 millioner per 1.1.2003. Forventet levealder steg med ca. to år fra 1992 til 2002, til 76,5 år for menn og 81,5 år for kvinner (6). Vel 22 % av befolkningen over 16 år har utdanning på universitets- eller høyskolenivå. Dette er en økning på 20 % siden 1982. Kvinner har i 2002 en sysselsetning på 76,2 %, dette er høyere enn noensinne. Flere kvinner arbeider også heltid (6). Disponibel inntekt var i 2002 i gjennomsnitt kr 367 000 per husholdning. Husholdningenes årlige gjennomsnittforbruk økte med 7,5 % fra 1996 til 2001 til kr 292 300. Samtidig var gjelden kr 458 500 per husholdning. Utgiftene til kultur- og fritidsaktiviteter er større enn matutgiftene. Boutgifter dominerer med 26 % av forbruksutgiftene. Utgiftene til bil utgjør ca. 20 %. Gjennomsnittshusholdningen var på 3,09 personer i 1958 og 2,21 personer i 1999–2001.

Barn og ungdom 0–19 år, fødselskohort 1985–2004 Se faktarute 2

For å belyse denne aldersgruppes tannhelse anvendes tall fra årsmeldinger fra Helsetilsynet (10). Tabell 1 viser hvor mange barn som var kariesfrie fra 1985 til 2003. Tabellen er konstruert som en kohorttabell, hvor det skal være like mange år mellom aldersgrupper og årstall (11). Dette har kun delvis vært mulig, da det ikke er like mange år mellom indikatoralderen i den offentlige registreringen. Kohorttabellen skal leses vertikalt (svarer til tverrsnittsperspektiv), horisontalt (svarer til tidsperspektiv) og noe forsiktig diagonalt (svarer til longitudinelt perspektiv).

Tabell 1 viser horisontalt hvordan andelen kariesfrie barn, dvs. uten behandlingskrevende karies ifølge kriteriene for rapportering i Den offentlige tannhelsetjenesten, har endret seg over tid. Andelen kariesfrie barn økte betydelig med unntak av femåringer hvor andelen falt mellom 1998 og 2002. År 2002 vises ikke i tabellen. I 2003 er andelen igjen gått opp til 64 %. For hvert av årene falt andelen kariesfrie barn kraftig mellom 5- og 18-årsalderen. Ved å se på kohortene diagonalt, sees at sist tilkomne fødselskohorter hadde et bedre tannhelsemessig utgangspunkt ved femårsalder. Innenfor samme kohorter falt andelen som er kariesfri betydelig. I løpet av perioden 1985 til 2003 ble tannhelsen gjennomgående bedre på tvers av aldersgruppe og fødselskohort.

Kariesforekomsten er målt ved hjelp av DMFT-indeksen. Tabell 2 viser hvordan tenneses tilstand ble registrert ved det regelmessige tilsyn av 12- og 18-åringene. Tabellen er konstruert som en kohorttabell, og viser horisontalt at antall tenner med hull (DT) ved tannhelsekontrollen var det samme for hvert av årene for 18-åringene, men gikk noe ned for 12-åringene i 1997. I tverrsnitt hadde 18-åringene dobbelt så mange ubehandlede kariesangrep som 12-åringene. Det gjennomsnittlige antall fyllinger gikk ned, og parallelt med det, DMFT-tallet. I perioden 1985 til 2003 kan det se ut til at kariesutviklingen har endret seg lite, men at behandlingsmønsteret har endret seg. Det stemmer med at Den offentlige tannhelsetjenesten i mange fylker fra tidlig på 1980-tallet endret behandlingsstrategi fra en invasiv til en mindre invasiv fyllingsstrategi (12). Små kariesangrep ble ikke lenger behandlet med fylling og hadde derfor mulighet for å remineralisere. En betydelig del av den registrerte nedgangen i DMFT kan derfor skyldes mindre radikale kriterier for fyllingsterapi (13).

Barn og ungdom født på 1980- og 1990-tallet er trolig de fødselskohorter som i oppveksten og i tannhelsetjenestetilbudet har møtt de gunstigste betingelser for å bevare god tannhelse. Likevel er det fortsatt slik at barn og unge med medfødte lidelser og funksjonshem-

Faktarute 2 – barn og ungdom 0–19 år

Barn og ungdom 0–19 år utgjør vel 1,2 million personer i 2001. Fra 1995 til 2002 steg andelen barn under 18 år som bor sammen med den ene forelderen fra 21 til 25 %. Fortsatt er det vanligvis mor som har den daglige omsorgen for barna, men far tar stadig mer aktivt del i omsorgen (7).

Husholdninger med barn er blant de husholdninger som har opplevd den sterkeste inntektsveksten på 1990-tallet; det gjelder også enslige forsørgere (8). Annet hvert barn under 6 år har plass i en barnehage. Halvparten av barn i 1.–4. klassetrinn er i skolefritidsordning. Ni av 10 barn har et høyere konsum av sukker enn det som er anbefalt (10 energiprosent fra sukker). Barn i 8. klasse får opp mot 18 energiprosent fra sukker (9).

ninger og kroniske sykdommer har en dårligere oral helsestart. Barn med en annen kulturell bakgrunn har betydelig høyere risiko for å utvikle uheldige kost- og mellommåltidsvaner og tannsykdom (14).

Helseatferd formes tidlig i barndommen. Tannpuss og håndvask er eksempler på viktig helseatferd (15). Atferden læres og forsterkes i hjemmene og på diverse sosiale arenaer. Reduksjon i kariesforekomsten på 1980- og 1990-tallet gjorde det vanskelig å påvise at tannsykdomsforebyggende programmer fortsatt var kostnadseffektive. Dette kombinert med press på budsjettene i Den offentlige tannhelsetjenesten medførte at innlæring av tannhelseatferd ble flyttet fra tannhelsetjenesten tilbake til hjemmearenaen. Der er nye trusler mot helse og tannhelse i form av høyt sukkerkonsum, særlig saft og sukkerholdig brus samt både inaktiv og risikovillig livsstil. Sannsynligvis må skole, hjem, helse- og tannhelsetjeneste samarbeide om både å fremme helsen og å forebygge sykdom.

Tabell 1. Kohorttabell. Andelen kariesfrie barn 5, 12 og 18 år. Prosent. Helsetilsynets årsmeldinger (10)

	Alder 1985	1992	1998	2003
5	50 ³	63 ⁴	69 ⁵	64 ^{6a}
12	19 ²	36	46	42
18	1 ¹	9	14	17

¹ Fødselskohort 1967, ² fødselskohort 1973, ³ fødselskohort 1980,

⁴ fødselskohort 1987, ⁵ fødselskohort 1993, ⁶ fødselskohort 1998.

^a i 2002 var andelen kariesfri 5-åring 60 %

Tabell 2. Gjennomsnittlig DMFT etter år og alder. Helsetilsynets årsmeldinger (10)

Alder	1985	1991	1997	2003
DT				
12	0,9	0,8	0,6	0,7
18	1,5	1,5	1,5	1,4
FT				
12	2,5	1,5	0,9	1,0
18	8,8	5,5	5,7	3,5
DMFT				
12	3,4	2,3	1,7	1,7
18	10,3	7,2	5,9	5,0

Unge voksne 20–39, fødselskohort 1965–1984

Se faktarute 3

For å belyse tannhelseutviklingen i dette alderssegmentet av befolkningen er det brukt tall fra Trøndelagsundersøkelsene (2,3). Det fremgår av tabell 3–6 hvilke aldersgrupper som deltok på de ulike tidspunktene. De unge voksnes tannhelse belyses med 23–24- og 33–34-åringene. Tannsykdomserfaringen målt som DMFT ble betydelig lavere for 23–24-åringene i årene mellom 1983 og 1994, og DMFT økte ikke fra 23–24 til 33–34 (Tabell 6). I hele perioden fra 1973 til 1994 var det lite ubehandlet karies (Tabell 3), og stort sett ble det bare trukket visdomstenner og tenner pga. kjeveortopedisk behandling (Tabell 4). I 1994 hadde ca. en femtedel av 23–24- og 33–34-åringene én eller flere tenner med en tannkjøttslommer på mer enn 4 mm (Tabell 7).

Fra 1970-årene har den aktuelle fødselskohorten vokst opp med bedre fluortilgjengelighet enn barn født tidligere (17). Fødselskohorten har også hatt et stadig systematisk tannhelsetilbud fra Den offentlige tannhelsetjenesten. Ingen fødselskohorter hadde fått dette før. Studier av tannlegebesøk blant unge voksne viser at de fleste går regelmessig til tannlege, selv om intervallene mellom besøk også kan være mer enn ett år (18). De fleste har god tannhelse og lite behov for behandling. En studie viste at unge i 20-årsalderen hadde de laveste utgiftene til tannbehandling av alle voksne. I denne aldersgruppen var sammenhengen mellom inntekt og utgifter til tannbehandling langt svakere i 1995 enn i 1985. Det ble tolket slik at utgif-

Tabell 3. Gjennomsnittlig antall karierte tenner (D-T) etter alder og år (basis 32 tenner). Trøndelagsundersøkelsene

Alder	1973	1983	1994
13–14	1,1	0,4	
23–24		1,3	1,2
33–34			1,1
35–44	1,9	1,3	1,0
45–54		1,2	0,9
55–64			0,9

Tabell 4. Gjennomsnittlig antall manglende tenner (M-T) etter alder og år (basis 32 tenner). Trøndelagsundersøkelsene

Alder	1973	1983	1994
13–14	0,4	1,2	
23–24		3,3	3,0
33–34			3,7
35–44	11,8	9,5	8,6
45–54		15,1	8,6
55–64			13,3

Tabell 5. Gjennomsnittlig antall fylte tenner (F-T) etter alder og år (basis 32 tenner). Trøndelagsundersøkelsene

Alder	1973	1983	1994
13–14	11,1	6,9	
23–24		15,5	8,6
33–34			15,0
35–44	12,9	15,4	17,5
45–54		11,2	16,8
55–64			13,2

Faktarute 3 – unge voksne 20–39 år

Aldersgruppen omfatter nær 1,3 millioner personer i 2003. I alderen 20–30 år er livet for mange turbulent med utdannings-, flytte- og etableringsaktivitet. Gjennomsnittsalderen for førstegangs fødende er 29 år (9). Unge voksne er opptatt av munn og tenner. Unge kvinner har generelt bedre tannhelsevaner, men er mer misfornøyde med sitt utseende enn unge menn (15,16).

tene var overkommelige i 1995, samtidig som en eventuell økning i inntektsnivået fremover neppe vil øke etterspørselen etter tannbehandling blant unge voksne, simpelthen fordi de har så mange færre fyllinger å reparere og forskjønne (19). Omfanget av kosmetisk behandling er ikke kjent, men det er interesse for å pynte seg også i munnen i denne aldersgruppen. Gruppen utgjør en distinkt tannhelsekohort som har vært eksponert for fluortannkrem fra tidlig barn-dom, og det kan forventes at denne eksponeringen vil være livslang. Det betyr at de i forhold til tidligere fødselskohorter vil kunne ha bedre tannhelse og trenge mindre behandling i livsløpet.

Voksne 40–69, fødselskohort 1935–1964

Se faktarute 4

Tabell 3–6 omfatter aldersgruppene 35–44, 45–54 og 55–64 etter hvert som de inngikk i Trøndelagsundersøkelsene. Tabellene viser at gjennomsnittlig antall tenner med ubehandlet karies ble halvert blant 35–44-åringene. Selv om gjennomsnittlig antall tenner som var ekstrahert ble redusert i perioden, var ekstraksjon stadig hyppig forekommende i de voksne gruppene. Tabell 5 viser hvordan antallet fyllinger økte i alle aldersgrupper over tid og i kohortene. Tabell 6 viser at det først i 1994 ses en reduksjon i samlet DMFT for 35–44-åringene. DMF-indeksen er pga. sin kumulative natur lite sensitiv for endringer i den underliggende sykdomsforekomsten (2). Dette er særlig tydelig når sykdomstilveksten er lav og behandlingsintensiteten stor. En reduksjon i D-T kan ikke uten videre tolkes som en ned-

Tabell 6. Gjennomsnittlig antall karierte, manglende og fylte tenner (DMF-T) etter alder og år (basis 32 tenner). Trøndelagsundersøkelsene

Alder	1973	1983	1994
13–14	12,6	8,5	
23–24		20,1	12,8
33–34			19,7
35–44	26,5	26,2	23,3
45–54		27,5	26,3
55–64			27,4

Tabell 7. Fordeling av personer i prosent etter antall tenner med en lomme dypere enn 4 mm etter alder. Trøndelagsundersøkelsen 1994

Antall tenner > 4mm	23–24 n=450	33–34 n=522	35–44 n=475	45–54 n=426	55–64 n=399
0	86,7	78,2	71,8	60,6	58,6
1–3	11,1	16,5	20,6	27,8	28,8
4–6	1,5	2,9	4,0	5,4	6,4
7–9	0,0	1,2	1,8	2,8	3,8
10–20	0,4	1,2	1,4	3,2	2,1
21+	0,2	0,2	0,2	0,2	0,6

Faktarute 4 – voksne 40–69 år

Aldersgruppen omfatter vel 1,5 mill. personer i 2003. I 2002 var det 124 000 menn og 168 000 kvinner som var uførepensjonert, i alt ca. 300 000 personer. Det er en økning på 24 % fra 1992 til 2002 (6). De eldste er født like før og under krigen. Foreldre og nærmiljø var mindre opptatt av tannhelse og munnhyggiene.

gang i kariestilveksten, men er trolig et uttrykk for hvor lang tid det er gått siden siste tannlegebesøk. I aldersgruppen 40–69 år er tannhelsepotensialet knyttet til at tenner blir bevart i stedet for å bli ekstrahert.

Trøndelagsundersøkelsen i 1983 viste at forekomsten av periodontitt var relativt lav i den voksne befolkningen. Personer som hadde periodontitt hadde få tenner med tydelig tegn på sykdommer (20). Dette bildet ble ytterligere bekreftet i 1994 (Tabell 7). På grunn av mangel på tydelige kriterier ble det ikke skilt mellom det som i dag defineres som kronisk periodontitt og aggressiv periodontitt.

Aldersgruppen 40–69 er en bred aldersgruppe og det er stor variasjon i tannhelsen knyttet til sosial status, bosted og utdannelsemessige forhold (1,2,4). Hver for seg har individene i eget livsløp opplevd store endringer både i tannsykdomstilvekst og i tilbud fra tannhelsetjenesten. De eldste hadde som barn og unge voksne årlig kariestilvekst inn-til de også kunne ta del i effekten av fluortannkrem etter 1971. Da var det alt satt tydelige spor i tannhelsen, som ikke lar seg viske bort.

Etter krigen var myndighetene opptatt av å bygge ut en landsdekkende offentlig tannhelsetjeneste. Med Folketannrøkta skulle det skapes en bedre fordelt tannhelsetjeneste i hele landet (21). Barn og unge deltok etter hvert i forebyggende tannhelseprogrammer på skolene, og fra 1960-årene ble det satset på fluortannbørsting eller fluorskylning, og etter hvert fluortabletter. Denne aldersgruppen fikk således etter hvert del i den allmenne fluortilgjengelighet. Det har medført at tilveksten av ny sykdom er begrenset. Men tennene bærer tydelige spor av tidligere behandlinger. Materialenes begrensede levetid medfører også at reparasjonsbehovet blir livslangt og løsningene etter hvert mer sofistikerte (22). Av estetiske grunner er mange amalgamfyllinger byttet ut. Denne aldersgruppen vil ha behov for kontinuerlig tannbehandling, ikke så mye på grunn av ny sykdom som pga. tidligere behandling.

Eldre 70–90, fødselskohort 1934–1914

Se faktarute 5

I denne aldersgruppen er det relativt lite data om tannhelsen. I Trøndelagsundersøkelsen i 1983 ble de tannløse spurt hvor gamle de var da de mistet tennene (20). De fleste var blitt tannløse tidlig i livet, noe som støttes av at det utover 1980- og 1990-tallet var liten nyrekruttering til tannløshet (24). I år 1975 ble antall tannløse i Norge anslått til 600 000 personer, i år 2000 til 230 000 personer og i en prognose bygget på Helseundersøkelsene til 154 000 personer i 2010 (25). Tabell 8 viser prosentandelen av befolkningen over 50 år som er tannløse. Tabellen er bygget opp av tall fra Helseundersøkelsen 1975, 1985 og 1995 og fra Levekårsundersøkelsen 2002. Materialene omfatter tilfeldige utvalg av den ikke institusjonaliserte befolkningen, dvs. hjemmeboende eldre fra hele landet.

Tabell 8 viser at det har skjedd store endringer på kort tid i andelen av befolkningen som er tannløse. Andelen er redusert fra 16 til 4 %. I aldersgruppen 50–59 og 60–69 ses horisontalt i tabellen at nyrekrutteringen til tannløshet er meget beskjedne i 2002. Tannløsheten øker med alderen for hvert av årene, men trolig er dette resultatet en effekt av både alder og av kohorttilhørighet.

Blant de eldste på institusjon er det funnet større tannløshet enn

Faktarute 5 – eldre 70–90 år

Aldersgruppen omfatter nær 1/2 million i 2003. Forventet gjenn- stående levealder var ved 70 år 15 år for kvinner og 12 år for menn. Ved 80 år var den henholdsvis 8 og 6 år (23). Antall alderspensjonister var i alt 624 000, herav er 283 000 minstepensjonister. De fleste alderspensjonister har inntekter i tillegg til folketrygden. Den gjennomsnittlige bruttoinntekt var i 2001 nær 173 000 kroner, mens den gjennomsnittlige pensjonen i 2002 var 113 000 kroner (6). Sukkerkonsumet per år steg i perioden fra 3,5 kg i 1900 til 48 kg i 2003. På slutten av 1980-tallet var det nærmere 50 000 institusjonsplasser og i 2003 i overkant av 40 000 plasser. Som et resultat av at institusjonene i større grad er blitt forbeholdt de sykeste, har pleiebyrden økt både for hjemmetjenester og for institusjonene (6).

ellers i befolkningen (26), men institusjonaliserte eldre utgjør bare 6 % av befolkningen over 69 år (23). De fleste over 69 år er hjemmeboende. Helseundersøkelsen 1995 hadde et særlig fokus på hjemmeboende eldre 80 år og mer. De ble spurt om de klarte en rekke daglige gjøremål uten hjelp. Åttiseks prosent klarte matlaging, 67 % innkjøp, 53 % vask og rengjøring, 73 % klesvask, 78 % å kle av og på seg, 94 % å spise og kutte maten og 79 % klarte daglig personlig hygiene uten hjelp (27). Gjennomgående har de eldste hjemmeboende et høyt funksjonsnivå. Det forklarer også hvorfor selv gamle mennesker går nesten like mye til tannlege i dag som unge, under forutsetning at de har egne tenner. Således hadde i alt 55 % av 67–79-åringene og 33 % av de som var 80 og eldre kontakt med tannlege siste året. Ca. 80 % av eldre i alderen 80 år eller mer, med mange egne tenner, hadde vært til tannlegen siste året, sammenlignet med 6 % blant tannløse eldre. Dette påvirker også utgiftsmønstret til tannbehand-

Tabell 8. Prosentandel som er tannløse etter alder og år (Helseundersøkelsene 1975, 1985, 1995, Levekårsundersøkelsen 2002)

	1975	1985	1995	2002
50–59	11	8	4	2
60–69	30	16	15	7
70–79	55	48	34	20
80+	82	58	49	35
Alle over 20 år	16	12	10	4

Tabell 9. Erfaringer relatert til tannhelse da respondentene var 10 år gamle etter aldersgruppe på undersøkelsestidspunktet 1983. Trøndelagsundersøkelsen 1983

I 10-årsalder:	13–14	24–24	35–44	45–54
Hadde regler for søtsaker	44	34	25	12
Børstet tenner 2 x om dagen	63	60	37	31
Foreldre kontrollerte tannpuss	27	22	15	12
Hadde småbarnstannpleie	48	20	7	7
Hadde regelmessig skoletannpleie	85	93	71	51
Mor hadde egne tenner	91	74	47	35
Far hadde egne tenner	88	73	55	52
Fikk råd om tannhelse fra:				
helsesøster	63	41	40	30
lærer	21	47	34	31
skoletannlege	88	92	54	40

ling. Når eldre først går til tannlege, ligger utgiftene over det som er gjennomsnittet ellers for voksne (28).

Blant de ikke pleietrengende, hjemmeboende eldre ser det ut til at forekomsten av karies og periodontitt ikke er større enn ellers i befolkningen (26). Det er imidlertid velkjent at overgangen fra funksjonsfrisk til pleietrengende kan gå meget fort. Når funksjonsevnen svekkes, reduseres også motoriske funksjoner, og dårlig munnhygiene, karies og periodontitt blir fort et problem. Det tilsier at tannhelsetjenesten må ha en aktiverbar tilsyns- og omsorgsprofil.

Det 20. århundre var en tannsykdomsrisiko

Endringene fra slutten av 1800-tallet fra naturalkosthold til industri-kosthold med blant annet et raskt stigende sukkerinnhold, innebar en stor risiko for tennene. Befolkningen møtte det 20. århundres helserisiko uten forutsetninger for å kunne beskytte seg særlig godt. Dermed startet det store kostholdsangrepet på tenner og helse. Det er god grunn til å anta at tannsykdomsproblemene i det 20. århundre kan forklares av kostholdet kombinert med utilstrekkelig munnhygiene. Tannsykdommenes utbredelse i begynnelsen av århundret er lite beskrevet, men vi kan anslå at sykdomsforekomsten økte jevnt, og dermed også plagene og behandlingsbehovet. Helsemyndigheter og interesseorganisasjoner satset på to strategier: Å lære befolkningen å pusse tenner og å tilby befolkningen tannbehandling. Erfaring har vist at det var store løft å etablere en ny hygienevane og å bygge ut en landsdekkende tannhelsetjeneste. Begge deler tok ca. 75 år. Da var mange tenner trukket ut underveis, mye tannverk hadde plaget befolkningen og uendelig mange tenner hadde blitt plombert. Irreversibel vevsdestruksjon tidlig i livsløpet medfører at sykdommene setter varige spor. Tidlig tanntap kan ikke reverseres og tannreparasjoner medfører behandlingsbehov livet igjennom. Ny kunnskap om fluor viste seg på seksti- og syttitallet å bli den store drahjelpen mot bedre tannhelse i befolkningen. Etter hvert som fluor ble tatt i bruk som tabletter, gjennom forebyggende aktiviteter på skoler, og særlig da fluortannkremen kom i fritt salg i 1971, har befolkningen fått karies under kontroll. Hele befolkningen har siden hatt nytte av fluor i tannkrem. Hvordan oppmerksomheten i hjemmene og i nærmiljøet etter hvert ble mer tannhelsevennlig, ble belyst i Trøndelagsundersøkelsen 1983 (20). Tabell 9 viser at voksne i forskjellige aldre hadde helt ulike tannhelseforhold i nærmiljøet da de var i 10-årsalderen. Tabellen viser at det var en jevnt stigende forebyggende oppmerksomhet fra familie og nærmiljø etter hvert som yngre fødselskohorter vokste opp. Det er nærliggende å anta at den økende oppmerksomheten om tannhelse og tannhelseatferd har hatt stor betydning for bedringen i tannhelsen. Betydningen er trolig undervurdert fordi slike livsløpseffekter er vanskelig å studere empirisk.

I behandlingen av karies har både teknologi og tilgjengelighet til behandling endret seg betydelig. Tidligere endte karies i tannuttreking og tannløshet, i dag kan de samme kariesangrep stanses, remineraliseres eller repareres. Men at sykdommen kan reverseres, stanses eller behandles mindre invasivt, betyr ikke at selve sykdomsangrepene har endret seg verken kvantitativt eller kvalitativt. Det er viktig å være oppmerksom på at de underliggende sykdomsskapende prosessene ikke nødvendigvis forandrer seg selv om behandlingene blir bedre.

Forekomsten av periodontitt har ikke vært kartlagt i samme grad som forekomsten og konsekvensene av karies. Det er nå alminnelig enighet om at alvorlig periodontitt rammer ca. 10% i en voksen befolkning, og at gingivitt ikke fører til periodontitt. Utviklingen av periodontitt ser ut til å skyldes en ubalanse mellom oppvekst av patogene mikroorganismer i plakket og immunsystemets motreaksjon (29). Muligheten for at periodontitt er assosiert indirekte med

systemiske sykdommer kan være et argument for å sidestille strategiene mot munnhygien med røykestopp, lavt sukker- og fettinnhold i kosten og mosjon (30).

Det 21. århundre har et tannhelsepotensial

I løpet av hundre år forandret befolkningens tannhelse seg overraskende raskt. I tilbakeblikk er det lett å se at det tannsykdomsforebyggende arbeid i siste halvdel av det 20. århundre ble et tennes forsvar, mens angrepene fortsatte. Tenner tåler mer fluor, men fluor er ikke nok. Det helt avgjørende står igjen, det som har med årsakene til forekomst av sykdom i en befolkning å gjøre. Kjeden av beslutninger som resulterer i mange pH-fall i plakket over lengre tid forsvinner ikke med fluor og munnhygiene. Det at tenner repareres til funksjon, stopper ikke uten videre de underliggende sykdomsskapende årsaker. Det må befolkningen egentlig klare selv. Dagens spisemønstre er en risiko for både tannhelse og helse. Mange store og små måltider med til dels «junkfood»-preg, mye søtt drikke og stort konsum av karbohydrater i en eller annen form truer både forbrenning, tenner, vekt og på sikt mange aspekter av helsen. Det ser ut til at sukker kan skape avhengighet. Jo tidligere og jo oftere vi spiser søtt, jo mer avhengige blir vi (31).

En moderne forståelse av årsakene til kariesforekomsten i en befolkning omfatter mer enn prosessen i plakket. Årsakene til forekomsten av karies i en befolkning inkluderer individets helsebevarende og sykdomsforebyggende livsstil, som er en konsekvens av kulturelle og familiære forhold i nærmiljø og på arbeidsplassen, samt av forhold knyttet til stor- og lokalsamfunnets vilje og muligheter for å legge til rette for de gode helsevalgene. Det er til dels forhold som er utenfor individenes rekkevidde og som de folkevalgte representanter må ta særlig ansvar for.

Det er tegnet et bilde av situasjonen i en trettiårsperiode. Det er imidlertid store variasjoner i tannhelsen i Norge som viser seg langs geografiske, utdannelsesmessige, kulturelle og økonomiske skillelinjer. I 2004 er det grunn til å anta at rusmiddelbruk, kronisk sykdom, funksjonshemninger og ressursvakheter eventuelt kombinert med kulturell bakgrunn, er de største truslene mot god tannhelse for barn og unge.

Den godt voksne befolkning vil ennå i noen tiår etterspørre mye tannbehandling, særlig på grunn av begrensninger i behandlingenes holdbarhet. Det største potensial for god oral helse ligger i spenningsfeltet mellom det helsebevarende og det behandlende fokus i tannhelsetjenesten. Med helse som fokus vektlegges de beslutninger som må tas for å fremme helsen. Hyppige undersøkelser hos behandlere leder til flere beslutninger om inngrep (18). Det er derfor viktig at regelmessige tannhelsekontroller foretas av personer med forebyggingskompetanse. Det 21. århundre har et helsepotensial som ligger i hendene på en velutdannet befolkning med solid støtte av en solidarisk helsepolitikk, en helsefremmende førstelinjetjeneste og en behandlingskompetent annenlinjetjeneste.

English summary

Holst D, Schuller AA, Gimmestad A.

Changing dental health. From risk of disease to oral health potential

Nor Tannlegeforen Tid 2004; 114: 866–71

The paper views the development of oral health in the Norwegian population during the last 30 years. Data from the Public Dental Service collected annually by the Directorate of Health on 5, 12 and 18 year olds are rearranged in cohort tables. The paper draws on earlier

publications from epidemiological surveys undertaken in a cohort perspective. The advantage of the cohort perspective is that it allows identifying changes that may be related to age, period and cohort, respectively. The changes in oral health are presented for children and adults separately; the adults were divided in 4 age strata. The paper included demographic statistics on population size, expected life expectancy, income and other related statistics. The results show the oral health improvement in children. The improvement is assumed to be related to better oral hygiene, higher income, introduction of fluoride toothpaste in 1971 and a change towards much less invasive criteria for fillings in the Public Dental Service. An improvement in oral health is also seen in the adult age-groups. However, the DMFT index has certain disadvantages in longitudinal and cohort analysis. The improvement in oral health can be observed in the interplay between filled and missing teeth. In the elderly age-groups the change from edentate to dentate status is very clear. In the discussion the prospects for better oral health are outlined.

Referanser

- Eriksen HM, Hansen BF, Bjertness E, Berset GP. Oslo-undersøkelsene: Tannhelsen hos 35-åringer i Oslo. *Nor Tannlegeforen Tid* 1996; 106: 732–5.
- Holst D, Schuller AA. Oral health changes in an adult Norwegian population – a cohort analytical approach. *Community Dent Oral Epidemiol* 2000; 28: 102–11.
- Schuller AA, Holst D. Changes in the oral health of adults from Trøndelag, Norway, 1973–1983–1993. *Community Dent Oral Epidemiol* 1998; 26: 201–8.
- Holst D, Schuller AA, Aleksejunienė J, Eriksen H. Review. Caries in populations – a theoretical causal approach. *European J Oral Sciences* 2001; 109: 143–8.
- Holst D. Befolkningens syn på oral helse. Mellom politikk, ønsker og egne valg. I: Hugoson A, Koch G, red. *Konsensuskonferens Oral Hälsa*. Stockholm: Gothia; 2003.
- Sosiale indikatorer. Blir tidene snart lettere igjen? *Samfunnsspeilet* 2003; 17(4): 11–19.
- Sætre AH. Foreldreansvar, daglig omsorg og samvær: Far er blitt viktigere, men mor er fortsatt viktigst. *Samfunnsspeilet* 2004; 18(2): 38–46.
- Rønning E. Barns levekår før og nå. *Samfunnsspeilet* 2001; 15(4): 2–12.
- Utviklingen i norsk kosthold 2002. Oslo. Sosial- og helsedirektoratet IS: 1084; 2003.
- Statens helsetilsyn. Tannhelsetjenesten i Norge. Årsmeldinger. 1994–2001. Oslo: Statens helsetilsyn; 1997–2003.
- Schuller AA. Changes in oral health in adults, Trøndelag, Norway, 1973–1983–1994 [thesis]. University of Oslo, 1999.
- Gimmestad A, Holst D, Fylkesnes K. Changes in restorative caries treatment in 15-year-olds in Oslo, Norway, 1979–1996. *Community Dent Oral Epidemiol* 2003; 31: 246–51.
- Gimmestad A, Holst D. Endringer i kriteriene for fyllingsterapi i Oslo 1979–1996. *Nor Tannlegeforen Tid* 2001; 111: 872–7.
- Gimmestad A, Holst D. Karies blant femåringer i Hedmark. *Nor Tannlegeforen Tid* 2003; 113: 596–601.
- Nordrehaug AA, Samdal O. Time trends in oral health behaviours among Norwegian adolescents: 1985–97. *Acta Odont Scand* 2001; 59: 193–200.
- Östberg A-L. On self-perceived oral health in Swedish adolescents [thesis]. Malmö; Faculty of Odontology; 2002.
- Birkeland JM, Haugejorden O, Fehr FR vd. Some factors associated with the caries decline among Norwegian children and adolescents: Age-specific and cohort analyses. *Caries Res* 2000; 34: 109–16.
- Støle AC, Holst D, Schuller AA. Færre unge voksne til tannlege en gang i året. Grunn til bekymring? *Nor Tannlegeforen Tid* 1999; 109: 392–5.
- Grytten J, Holst D. Do young adults demand more dental services as their income increases? *Community Dent Oral Epidemiol* 2002; 30: 463–9.
- Bærum P, Holst D, Rise J. Tannhelseutviklingen 1973–1983. En rapport fra Trøndelagsundersøkelsen. Oslo: Helsedirektoratet; 1984.
- Bærum P. Folketannrøkta, status 1978 og noen betraktninger om den videre utvikling. *Nor Tannlegeforen Tid* 1979; 89: 99–105.
- Ericson D. Minimally invasive dentistry – Philosophy and motives in cariology. In: Schou L, editor. *Nordic Dentistry 2004 Yearbook*. Copenhagen: Quintessence Publishing Group; 2004. p. 49–66.
- Statistisk Årbok 2003. Oslo, Kongsvinger: Statistisk sentralbyrå; 2003.
- Holst D, Petersen PE, Grytten J. Health services research in oral health care: an empirical example. *Scand J Dent Res* 1992; 100: 77–80.
- Haugejorden O. Tannhelsesituasjonen i Norge – holder prognosene for tannhelseutviklingen? *Nor Tannlegeforen Tid* 2002; 112: 256–9.
- Henriksen BM. Oral health among the elderly in Norway. A descriptive epidemiological study [thesis]. Det odontologiske fakultet, Universitetet i Oslo; 2004.
- Holst D. Tandpleietilbud til eldre i Norden. *Tandläkartidningen* 2001; 93: 60–8.
- Holst D, Grytten J. Overkommelige tannlegeutgifter for de fleste. *Samfunnsspeilet* 1997; 11(3): 36–40.
- Breivik TJ. Utviklingen av periodontitt reguleres av sentralnervesystemet. Ny forståelse for hvordan periodontitt kan oppstå. *Nor Tannlegeforen Tid* 2002; 112: 178–82.
- Olsen I. Hvorledes kan marginal periodontitt tenkes å bidra til utvikling av kardiiovaskulære sykdommer? *Nor Tannlegeforen Tid* 2002; 112: 416–20.
- Poleszynsky DV, Myserud I. Sukker – en snikende fare. Oslo: Gyl-dendal; 2004.

Søkeord for nettversjon: www.tannlegetidende.no: Barn; Tannhelseatferd; Tannstatus; Ungdom; Voksne; Økonomi

Adresse: Dorthe Holst, Seksjon for samfunnsodontologi, postboks 1052 Blindern, 0316 Oslo. E-post: dholst@odont.uio.no