

## HOVEDBUDSKAP

- Tann- og munnsjukdommer utgjør omlag 3 prosent av den totale sykdomsbyrden i Norge
- Karies er den mest utbredte sykdom i Norge, men alvorlig tannløshet utgjør en betydelig større byrde i folkehelsa
- Tilgjengelige estimat av sykdomsbyrde for den enkelte tann- og munnsjukdom er nyttig informasjon for målretting av forebyggende tiltak

## FORFATTER

Arild Vakt skjold, forsker, dr. scient. Tannhelsetjenestens kompetansesenter Vest/Hordaland, Bergen og professor ved Høgskolen i Innlandet, Seksjon for folkehelse, Elverum

\* Forfatteren døde 17. juli, 2019

Korrespondanse til: Ellen Berggreen, Tannhelsetjenestens kompetansesenter Vest/Hordaland. E-post: ellen.berggreen@hfk.no

Artikkelen har gjennomgått ekstern faglig vurdering.

Vakt skjold A. Folkehelsebyrden i Norge knyttet til tann- og munnsjukdommer. Nor Tannlegeforen Tid. 2019; 129:: 784–8

# Folkehelsebyrden i Norge knyttet til tann- og munnsjukdommer

Arild Vakt skjold\*

Det globale sykdomsbyrdeprosjektet (GBD) og Senter for sykdomsbyrde, Folkehelseinstituttet, utgir beregninger av sykdomsbyrde knyttet til den enkelte sykdom og skade, deriblant fire tann- og munnsjukdommer. Funna viser at tann- og munnsjukdommer utgjør om lag 3 prosent av den samlede sykdomsbyrden i Norge. Så selv om karies i primære og permanente tenner er den mest utbredte sykdommen både i Norge og i verden, er byrden av sykdommen i et folkehelseutsyn relativt liten. Blant tann- og munnsjukdommer er det i stedet alvorlig tannløshet som utgjør den klart største byrden (61 %), og da særlig blant dem som er eldre enn 50 år. Periodontale sykdommer utgjør 17 prosent. Helsetapet for alvorlig tannløshet var høyest blant kvinner, mens tapet for periodontal sykdom var høyest blant menn. Rundt 40 prosent av helsetapet for tann- og munnsjukdommer var i aldersgruppa 50–69 år, og det totale tapet vil øke ettersom befolkningen blir eldre. Denne artikkelen presenterer beregninger av sykdomsspesifikt helsetap som gir nyttig innsikt for målretting av forebyggende tiltak.

Inntil for få år siden var tilvekst (insidens) og utbredelse (prevalens) av sjukdom og skader, og tilhørende dødelighet, de beste mål vi hadde for å beskrive og måle helsetilstanden i en populasjon. Utbredelsen av en sjukdom ble da betegnet som sjukdommens byrde i populasjonen. Men tidlig på 90-tallet begynte et internasjonalt samarbeidsprosjekt for å måle den globale helsebyrden av sjukdom og skader (Global burden of disease project –GBD). For dette ble det utarbeidet noen nye indikatorer som skulle være mer formålstjenlige for prioritering og målretting i folkehelsearbeidet, og for planlegging av helsetjenester. Særskilt i de mest utviklede land var det et behov for indikatorer som kunne nyansere helseulikheter bedre, siden forventet levealder har steget kontinuerlig og tilvekst, utbredelse og dødelighet i seg selv ikke var like nyttige parametere for å måle folkehelsestoda og dets endring over tid (1). For folkehelsearbeidet er det særskilt nyttig at andelen av sjukdomsbyrden knyttet til den enkelte, påvirkbare risikofaktor også beregnes, siden dette gir et godt grunnlag for å vurdere den mulige effekten av forebyggende tiltak.

De nye indikatorene var helsetap (years lived with disability – YLD), tapte leveår (years of life lost) og helsetapsjusterte leveår (DALY). Beregning av disse for den enkelte risikofaktor, sjukdom og skade fordrer blant annet at gode tall for tilvekst, utbredelse og dødsårsaker er tilgjengelig. De nye indikatorene måler altså ikke kun hvor mange som har en sjukdom eller skade, men også hvor lenge man har eller lever med plagen. Dermed kan man til dømes vurdere om ei øking i forventet levealder har innebåret en forlengelse av tida med god helse eller lengre tid med helseplager.

Graden av helsetap avhenger av hvilken sjukdom eller skade man har, så alvorligheten av den enkelte tilstand angis med ei helsetapsvekt som har en verdi mellom 0 og 1 (0=intet helsetap og 1=død). Størrelsen på helsetapsvekta er ment å gjenspeile allmennhetens formening og oppfatning av tilstanden, og er basert på spør-

reundersøkelser i forskjellige land. Populasjonens helsetap er altså et produkt av utbredelsen (antallet) i den enkelte aldersgruppe for hvert kjønn og helsetapsvekta, som så summeres. Det er publisert detaljer om hvordan den enkelte indikator beregnes, både i Norge og internasjonalt (2, 3).

Per 2016 omfattet GBD 264 dødsårsaker, 333 sjukdommer og skader, samt 84 påvirkningsbare risikofaktorer. I det internasjonale samarbeidet deltar 195 land og territorier (4). GBD utgir årlig en rapport om den globale sjukdomsbyrden, med tidstrender tilbake til 1990. I Norge ble et eget senter for sjukdomsbyrde under Folkehelseinstituttet grunnlagt i 2015. Per oktober 2018 har senteret gitt ut to rapporter om sjukdomsbyrde i Norge (2, 5), samt artikler om temaet (4). Hva viser så funna i GBD om sjukdomsbyrden knyttet til tann- og munnsjukdommer i Norge?

### Sjukdomsbyrden i Norge knyttet til tann- og munnsjukdommer

GBD har omfattet fire tann- og munnsjukdommer: karies i melketenner, karies i permanente tenner, periodontal sjukdom, samt tanntap og alvorlig tannløshet (heretter tannløshet). Helsetapsvekta for den enkelte av dem fremgår i tabell 1. Noen andre tann- og munnsjukdommer er klassifisert i kategorien andre munnsjukdommer (omfatter ikke kreft i munnhule eller leppe-ganespalte).

Karies har vært den mest utbredte sjukdommen i Norge (ca. 2 millioner individer i 2013, tabell 1). Helsetapet for tann- og munnsjukdommer i 2015 ble estimert til 21 879 år (95 % usikkerhetsintervall: 13 784–32 599), opp fra 19 011 år i 2013, og utgjorde dermed 3,5 prosent av det totale helsetap i befolkningen (opp fra 2,9 % i 2013). Av helsetapet for tann- og munnsjukdommer utgjorde tannløshet det største tapet (61 %), påfulgt av periodontale sjukdommer (17 %). Karies i permanente tenner utgjorde 9,3 prosent og primære tenner utgjorde 0,2 prosent. Helsetapet for tann-

**Tabell 1. Utbredelse, helsetapsvekt (0: ikke helsetap; 1: død) og helsetap (years lived with disability) for tann- og munnsjukdommer i Norge<sup>1</sup>**

	Utbredelse i 1000 <sup>2</sup> (95 % usikkerhetsintervall)	Helsetapsvekt (95 % U.I.)	Helsetap 2013	Helsetap 2015
Periodontale sjukdommer	653 (597–713)	0,007 (0,003–0,014) <sup>3</sup>	4 238 (22 %)	3 622 (17 %)
Karies i melketenner	156 (150–162)	0,010 (0,005–0,019)	37 (0,2 %)	43 (0,2 %)
Karies i permanente tenner	1 860 (1 743–2 005)	0,010 (0,005–0,019)	1 084 (5,7 %)	2 026 (9,3 %)
Tanntap og alvorlig tannløshet	397 (370–426)	0,067 (0,045–0,095) <sup>4</sup>	10 824 (57 %)	13 256 (61 %)
Andre munnsjukdommer	97 (92–102)	0,006; 0,051 <sup>5</sup>	2 828 (15 %)	2 932 (13 %)
<b>Totalt</b>			<b>19 011</b>	<b>21 879</b>

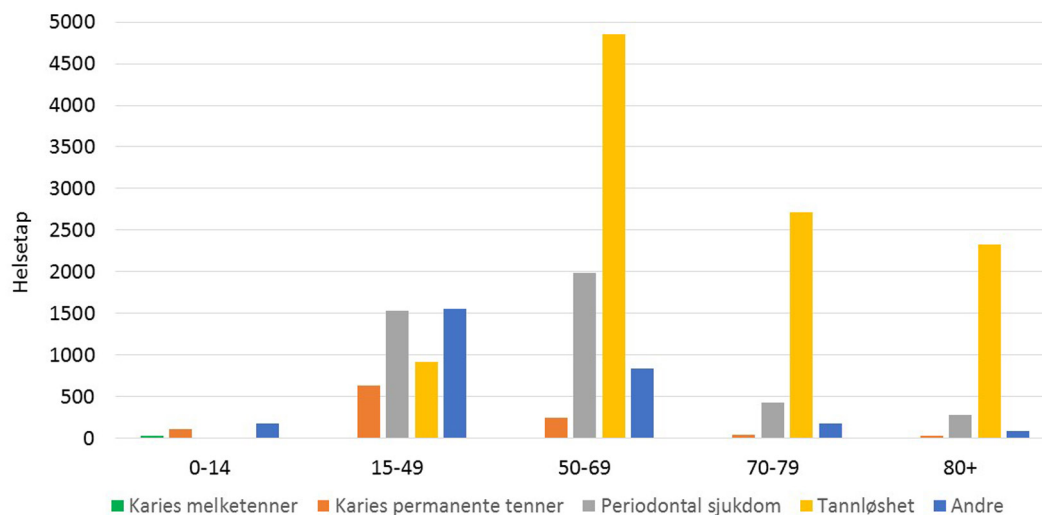
<sup>1</sup> Talla er hentet fra Knudsen et al (2017) og Senter for sjukdomsbyrde (2016) (2, 5);

<sup>2</sup> For 2013, ikke tilgjengelig for seinere år;

<sup>3</sup> for periodontitt (tidvis mindre blødning fra tannkjøttet, med mildt ubehag);

<sup>4</sup> Mistet flere enn 20 tenner;

<sup>5</sup> Etter alvorlighetsgrad.



og munnsjukdommer totalt økte med 16 prosent fra 1995 til 2015, og økinga var ganske lik både for tannløshet, karies og periodontal sjukdom (2, 5). Helsetapet for hver av sjukdommene i 2013 fremgår i tabell 1. Nylig utgitte estimat for 2016 viser ingen øking i helsetapet for tann- og munnsjukdommer fra 2015 til 2016 (4).

Når det gjelder fordelinga mellom kvinner og menn, så var forholdet uendret fra 2013 til 2016. Rundt 53 prosent av det totale helsetapet for tann- og munnsjukdommer var blant kvinner. For tannløshet var 61 prosent av tapet blant kvinner, mens for periodontal sjukdom var andelen 42 prosent (2). Kjønnsspesifikke tall var ikke tilgjengelige for 2015.

Om man ser på aldersgrupper (siste tilgjengelig år er for 2013), så var helsetapet for tann- og munnsjukdommer størst i gruppa 50–69 år (42 % av totalen). I den gruppa utgjorde tannløshet 61 prosent av tapet. Av det totale helsetap knyttet til tannløshet var 47 prosent blant innbyggere eldre enn 69 år. Helsetapet for periodontale sjukdommer var størst i aldersgruppa 50–69 år, men i gruppa 15–49 år utgjorde periodontale sjukdommer den høyeste andel av totalt helsetap (33 %) (2). Det sjukdomsspesifikke helsetapet i den enkelte aldersgruppe fremgår i figur 1.

### Diskusjon

Helsetapet i Norge for tann- og munnsjukdommer har økt betydelig siden 1995, men nesten hele økinga kan forklares med at levealderen har økt siden da (5). Det ujusterte tapet økte ganske likt både for karies i permanente tenner, tannløshet og periodontal sjukdom, noe som tyder på at folkehelsebyrden knyttet til disse sjukdommene vil fortsette å øke de nærmeste år – i takt med at befolkningen

eldes. Globalt øker periodontal sjukdom i utbredelse, selv etter aldersjustering (3), og er den sjettest mest utbredte av alle sjukdommer. Utbredelsen av periodontale sjukdommer i Norge er på vest-europeisk nivå, og på nivå med den velstående del av befolkningene i Nord-Amerika og Sørøst-Asia, men høyere enn i Oceania. Når det er sagt, kasusdefinisjonen er ikke enhetlig internasjonalt (6).

Senter for sykdomsbyrdes rapport for 2015 innbefattet ikke tall for den enkelte aldersgruppe, men for 2013 fremgår det at utbredelsen av tann- og munnsjukdommer er meget aldersavhengig. Disse tallene gir et interessant innsyn i sammenhengen mellom alder og de ulike sjukdommene, og er dermed til nytte for målretting av forebyggende folkehelseiltak. Hos barn er det karies og andre munnsjukdommer som dominerer, mens periodontal sjukdom og andre gir størst byrde i aldersgruppa 15–49 år. I aldersgruppa 70 år og eldre var kun 17 prosent av det totale helsetapet knyttet til periodontale sjukdom. Blant de som er eldre enn 49 år er tannløshet hovedårsaken til helsetapet (figur 1) (2). Når det gjelder periodontale sjukdommer ser det ut til at utbredelsen når toppen ved en noe høyere alder i Norge enn den gjør globalt (6).

Utbredelsen av tann- og munnsjukdommer er også kjønnsavhengig. Periodontale sjukdommer var mest utbredt blant menn, mens tannløshet var høyest blant kvinner, selv etter aldersjustering. Derimot er utbredelsen av karies jevnt fordelt mellom kvinner og menn. Utviklinga i Norge i tidsrommet 1990–2013 var ganske lik for kvinner og menn, så de observerte kjønnsforskjeller er ikke av ny dato (2).

Siden disse tann- og munnsjukdommene ikke er direkte dødelige, er det følgelig ingen tapte leveår knyttet til dem. Dermed er hel-

setapsjusterte leveår for disse sjukdommene identiske med estimata for helsetap, og estimata for helsetap kan betegnes som sjukdomsbyrden knyttet til den enkelte tann- og munnsjukdom.

Ubehandlet karies er den mest utbredte av alle sjukdommer både globalt og i Norge (2, 3), men siden plagene og helsenedsettelsen knyttet til karies, tannløshet og periodontale sjukdommer har ei relativt lav helsetapsvekt, så var helsetapet forårsaket av tann- og munnsjukdommer betydelig mindre enn for en del andre sjukdommer. I det totale folkehelsebildet i Norge i 2015 lå korsrygg- og nakkesmerter øverst (20,3 % av det totale helsetap), mens tann- og munnsjukdommer var nummer åtte på lista med 3,5 prosent (5). I 2016 var andelen økt til 3,7 prosent (4). Sjukdommene som lå over tann- og munnsjukdommer på lista var mindre utbredt, men har en større alvorlighetsgrad og/eller lengre varighet. Det samme gjenspeiler seg i forholdet mellom karies og tannløshet. Førstnevnte var mye mer utbredt, men siden tannløshet regnes som mer alvorlig og har en lengre varighet gav tannløshet et større helsetap. Karies utgjorde dermed under ti prosent av det totale helsetap for tann- og munnsjukdommer. Forholdet mellom de forskjellige tann- og munnsjukdommene var ganske likt i Norge som det er globalt (3). Når man vurderer disse sjukdommene i helsetapsjusterte leveår, var de samlet ikke blant de 15 mest byrdefulle i Norge (2).

Fremstilling av ei gjennomsnittlig helsetapsvekt for tann- og munnsjukdommer er innviklet siden noen av disse ofte opptrer samtidig. Dermed kan man ikke simpelthen summere utbredelsene av dem. Anslag har gitt ei gjennomsnittlig helsetapsvekt for tann- og munnsjukdommer på 0,01 (2). Den anvendte helsetapsvekta for en sjukdom er ikke hugget i stein, og GBD justerer disse når funn i undersøkelser tilsier at den satte verdien ikke gjenspeiler folks oppfatning og opplevelse av sjukdommen, eller at denne endrer seg. Det vil si at den estimerte folkehelsebyrden knyttet til en sjukdom ikke endrer seg kun som følge av endringer i utbredelse og befolkningens alderssammensetning. Usikkerheten knyttet til målinger av folks oppfatninger av en sjukdom gjenspeiles i det estimerte usikkerhetsintervallet som fremgår for sjukdommens helsetapsvekt. En svakhet ved helsetapsvektene er at de i utstrakt grad baserer seg på folks vurderinger og rangeringer av sjukdommer og plager de selv kanskje ikke har erfaring med. En helsetilstand har flere sider ved seg, så respondenters vurdering av en sjukdom vil også påvirkes av hvilken vinkling man tar (2, 7). Når det gjelder tann- og munnhelse har det vært meget få studier i Norden av relatert livskvalitet (7).

Senter for sykdomsbyrde tar for seg det som måtte finnes av relevante utgivelser fra undersøkelser og studier i sine beregninger, men estimatet for folkehelsebyrden av en sjukdom blir ikke bedre enn den samlede kvaliteten på talla som legges til grunn. Følgelig er

estimata for forskjellige sjukdommer av varierende kvalitet og presisjon, og både kvaliteten og presisjonen vil variere over tid. For eksempel ser man at det internasjonalt har vært anvendt forskjellige protokoller og kasusdefinisjoner i studier av alvorlig periodontitt, og det er ikke enighet om kun ubehandlet sjukdom skal måles, eller om både ubehandlet og tidligere sjukdom skal inngå (6). Internasjonalt ligger nok Norge langt fremme kvalitetsmessig for noen sjukdommer på grunn av våre nasjonale sjukdomsregistre, systematikken i klinisk rapportering, og den relativt oversiktlige og ensartede befolkning. Men for en del ikke-dødelige sjukdommer finnes det ikke tilstrekkelig tallgrunnlag fra Norge, og da benytter man talla i sammenlignbare land (2). Når det gjelder tann- og munnsjukdommer regnes tallunderlaget som godt i Norge for barn via KOSTRA, mens det for voksne og eldre er store svakheter siden det ikke finnes systematisk rapportering eller overvåking av populasjonen som oppsøker den private tannhelsetjenesta.

De estimerte endringene i helsetap for karies og periodontale sjukdommer mellom 2013 og 2015 kan tyde på svakheter i tallgrunnlaget (jf. tabell 1). Usikkerheten knyttet til helsetapsestimata for tann- og munnsjukdommer er rapportert til å være større for menn enn for kvinner (4). I tillegg til grundigheten og bruken av avanserte modeller, er styrken ved GBD-prosjektet at det anvendes ei enhetlig tilnærming på tvers av sjukdommer og sjukdomsfelt, noe som legger til rette for bedre sammenligning enn før.

Det er ei utfordring å beregne byrden av sjukdommer som også påvirker risikoen for andre sjukdommer, eller samspiller med andre sjukdommer. Blant annet inngår ikke effekten av tanntap når utbredelsen av karies beregnes (6). Karies kan for eksempel være første trinn på veien til tannløshet. Det er også studier som viser at det er en sammenheng mellom munnhelse (og munnhelsevaner) og en del andre sjukdommer og helsetilstander (8–13). Skulle tann- og munnsjukdommer øke risikoen for noen av disse, så vil den virkelige folkehelsebyrden av tann- og munnsjukdom være høyere enn det de fremkomne estimat tilsier.

## Konklusjon

Estimat for sjukdomsbyrde bidrar med ny og viktig innsikt til tann- og munnsjukdommers rolle i det totale folkehelsebildet. Slike sjukdommer utgjør om lag 3 prosent av den totale sjukdomsbyrden i Norge. Selv om karies i permanente tenner er den mest utbredte sjukdommen både i Norge og i verden, viser beregning av helsetap at byrden av sjukdommen i et folkehelseperspektiv er relativt liten. Blant tann- og munnsjukdommer er det i stedet alvorlig tannløshet som utgjør den klart største byrden, og da særlig blant dem som er eldre enn 50 år.

## REFERANSER

1. Verdens helseorganisasjon. The European Health Report 2005. Public Action for Healthier Children and Populations. Danmark: Verdens helseorganisasjon; 2005.
2. Senter for sykdomsbyrde. Sykdomsbyrde i Norge 1990–2013. Resultater fra Global Burden of Disease, Injuries, and Risk factor Study 2013. Oslo: Folkehelseinstituttet; 2016. Rapport 2016: 1. <https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2016/rapport-20161-pdf.pdf>
3. GBD 2016 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet*. 2017; 390(10100): 1211–59.
4. Tollånes M, Knudsen A, Vollset S, Kinge J, Skirbekk V, Øverland S. Disease burden in Norway 2016. *Tidsskr Nor Legeforen*. 2018.
5. Knudsen A, Tollånes M, Haaland Ø, Kinge J, Skirbekk V, Vollset S. Sykdomsbyrde i Norge 2015. Resultater fra Global Burden of Disease, Injuries, and Risk factor Study 2015 (GBD 2015). Bergen: Folkehelseinstituttet; 2017.
6. Frencken JE, Sharma P, Stenhouse L, Green D, Laverty D, Dietrich T. Global epidemiology of dental caries and severe periodontitis – a comprehensive review. *J Clin Periodontol*. 2017; 44 Suppl 18: S94–S105.
7. Åström A, Gulcan F, Mustafa M. Oral helse relatert livskvalitet blant unge voksne i Norge – en representativ befolkningsundersøkelse. *Nor Tannlegeforen Tid*. 2017; 127(10): 860–6.
8. Tanaka A, Takeuchi K, Furuta M, Takeshita T, Suma S, Shinagawa T, et al. Relationship of toothbrushing to metabolic syndrome in middle-aged adults. *J Clin Periodontol*. 2018; 45: 538–47.
9. Kuwabara M, Motoki Y, Ichiura K, Fujii M, Inomata C, Sato H, et al. Association between toothbrushing and risk factors for cardiovascular disease: a large-scale, cross-sectional Japanese study. *BMJ Open*. 2016; 6(1): e009870.
10. Cinar AB, Oktay I, Schou L. Toothbrushing: A link between noncommunicable and communicable diseases? *Oral Health Prev Dent*. 2015; 13(6): 515–22.
11. Kajikawa M, Nakashima A, Maruhashi T, Iwamoto Y, Iwamoto A, Matsumoto T, et al. Poor oral health, that is, decreased frequency of tooth brushing, is associated with endothelial dysfunction. *Circ J*. 2014; 78(4): 950–4.
12. Holmstrup P, Damgaard C, Olsen I, Klinge B, Flyvbjerg A, Nielsen C, et al. Komorbiditet ved marginal parodontitis: to sider af samme sag? *Nor Tannlegeforen Tid*. 2017; 127: 20–9.
13. Dahl KE, Wang NJ, Skau I, Ohrn K. Oral health-related quality of life and associated factors in Norwegian adults. *Acta Odontol Scand*. 2011; 69(4): 208–14.

## ENGLISH SUMMARY

Vaktskjold A\*.

**The public-health burden of oral disorders in Norway**

*Nor Tannlegeforen Tid*. 2019; 129: 784–8

The Global Burden of Disease Project (GBD) issues estimations of disease burden for a large number of diseases, including four oral disorders. In total, oral disorders constituted about 3 per cent of the total disease burden in Norway. Although dental caries has been the most prevalent disease both in Norway and globally, the estimations of years lived with disability (YLD) revealed that the burden of caries in a public health perspective is small. Instead, severe tooth loss comprised the largest burden of oral disorders (61 %), and especially amongst those older than 50. Periodontal

diseases constituted 17 per cent. YLD because of severe tooth loss were highest among women, whilst for periodontal diseases the YLD was highest among men. About 40 per cent of the YLD for oral disorders was in the age group 50–69, and the total YLD for these disorders will continue to increase as the population is aging. The GBD-estimates of YLD for specific diseases provide useful information for targeting of preventive measures.

\* Deceased