



UIT

THE ARCTIC
UNIVERSITY
OF NORWAY

Institutt for klinisk odontologi

Selvopplevd oral helse hos eldre i Troms

i alderen 67 til 79 år

Johanne A. Stormo, Kristina B. Kristiansen, Bente K. Pettersen
Mastseroppgave i odontologi, Mai 2016

Veileder: Kirsten Solemdal



Forord

I denne oppgaven ønsker vi å kartlegge den selvopplevde orale helsen hos et utvalg eldre i aldersgruppen 67-79 år i Troms, samt undersøke hvordan den påvirkes av tannstatus, munntørrehet og selvopplevd generell helse.

Vi retter en stort takk til vår fantastiske veileder:

Odont. Dr Kirsten Solemdal, ved Institutt for klinisk odontologi i Tromsø.

Vi ønsker også å takke Birgitta Jønsson og Nils Oscarson v/ Troms Fylkeskommune for tilgang til materiale fra Tromstannen forskningsprosjekt 2013, og deres bidrag til oppgaven.

Sammendrag

Mål med studien: Målet med oppgaven var å kartlegge den selvopplevde orale helsen hos et utvalg eldre i aldersgruppen 67 til 79 år i Troms fylke. Vi ville også undersøke hvordan den selvopplevde tannhelsen påvirkes av tannstatus, munntørrehet og selvopplevd generell helse.

Material og metode: Oppgaven baserer seg på materiale innhentet fra prosjektet «Tromstannen – munnhelse i Troms fylkeskommune» fra 2013. Våre analyser er basert på 264 respondenter i aldersgruppen 67-79år. Svar fra spørreskjema ble koblet mot data fra kliniske undersøkelser (røntgenbilder og kliniske foto). I tillegg gjennomførte vi litteratursøk på blant annet Pubmed.gov.

Resultater: Resultatene viser at få har proteser, og at andelen med egne tenner er høy. Vi fikk bekreftet hypotesene «Eldre med 20 eller flere tenner har bedre selvopplevd tannhelse», «Pasienter med protese har dårlig selvopplevd tannhelse» og «Mennesker med nedsatt generell helse har dårlig selvopplevd tannhelse». Mens hypotesen «Munntørrehet gir dårligere selvopplevd tannhelse» ble avkreftet.

Konklusjon: Tannstatusen i Nord-Norge synes å ha bedret seg betraktelig i løpet av de siste 20 årene, og er nå på samme nivå som resten av landet. Antall tenner spiller en viktig rolle både for egenvurdering av tannhelse og den generelle helse.

Innhold

1. Innledning	5
1.1 Valg av oppgave	5
1.2 Befolkningsendring og sosioøkonomiske faktorer	5
1.3 Tannsykdom og tannhelse	6
1.4 Generell og oral helse	7
1.4.1 Aldersforandringer.....	7
1.4.2 Munntørighet og dens innvirkning på oral helse.....	8
1.5 Selvpålevd oral helse.....	9
1.6 Sammenhengen mellom selvpålevd generell helse og oral helse.....	9
2. Målsetting/hypotese.....	10
3. Material og metode:	10
4. Resultater.....	13
5. Diskusjon	23
6. Konklusjon.....	26
7. Referanseliste	27
8. Vedlegg.....	30

Selvopplevd oral helse hos eldre i Troms fra 67-79 år

1. Innledning

1.1 Valg av oppgave

En stadig større andel av vår pasientgruppe kommer til å være eldre med økende behov for tannbehandling. Kunnskap om oral helse hos denne aldersgruppen er enda forholdsvis mangelfull, og særlig hos dem som bor hjemme.

Vi har med denne oppgaven ønsket å undersøke hva eldre i Troms mener om egen oral helse, og i hvor stor grad den påvirkes av tannstatus, munntørrehet og generell selvopplevd helse. I tillegg har det vært et ønske å kunne si noe mer om forholdene i Nord- Norge sammenliknet med tidligere studier fra landsdelen og med andre regioner.

Vi har vært så heldige å få tilgang til innsamlede data fra Tromstannundersøkelsen (2013), og har ut fra denne valgt gruppen eldre fra 67-79 år. Valg av aldersgruppe er basert på den generelle pensjonsalderen definert av folketrygden. Den øvre aldersbegrensningen ble valgt etter studiens høyeste deltageralder. Dette er et tilfeldig utvalg av "friske" hjemmeboende eldre, der flere likevel vil motta hjelp i form av hjemmesykepleie. Datamaterialet er valgt med tanke på å forsøke å få svar på problemstilling og hypoteser vedrørende selvopplevd tannhelse og tannstatus.

1.2 Befolkningsendring og sosioøkonomiske faktorer

Begrepet alderdom og når denne inntreffer er angitt ulikt i litteraturen. Verdens helseorganisasjon definerer «eldre» som mennesker mellom 60–74 år, og «gamle» fra 75 år. Andelen eldre mennesker i Norge er høy og stadig økende. Samtidig har forventet levealder de siste 25 årene økt med omlag 6,3 år for menn og 3.8 år for kvinner (SSB). Kvinner oppnår en gjennomsnittlig alder på 83,6 år og menn 79,7 år. Dødeligheten har også minnet kraftig, og i dag forventes 70% av kvinner og 60% av menn å bli over 80 år gammel. "Scenarior 2030" utgitt av Statens helsetilsyn, spår at befolkningstilveksten de neste tiårene særlig vil innebære/være forbundet med økt antall eldre over 65 år.

Mye har også forandret seg når det gjelder tannhelsetilbudet som dagens befolkning mottar. Tidligere stor tannlegemangel og skjevfordeling mellom by og utkantsstrøk var hensikten bak "Lov om folketannrøkt" i 1948, som var forbeholdt barn og unge. Fra slutten av 60- og ut 70-tallet gikk både antall kariesangrep, størrelsen på kariesangrepene og antall ekstraherte tenner kraftig ned, blant annet som følge av økt bruk av fluor (1). Eldre fra vår gruppe er født mellom år 1934 og -47, altså lenge før man tok i bruk fluor i Norge. Helse- og levekårsundersøkelsene gjennomført av SSB fra 1975 viser at over 50% av eldre over 60 år var tannløse (2, 3).

Reduksjon i kariesaktivitet siden fluor ble tatt i bruk, har medført at færre må ekstrahere tenner på grunn av karies. Dette er en av årsakene til at eldre etter hvert beholder flere av sine egne tenner i høy alder.

Det er mange faktorer som har betydning for god tannhelse. Voksne oppgir at god oppfølging av foreldre var det viktigste i ung alder, etterfulgt av regelmessige kontroller hos tannlege i voksen alder (4). Jevnlig besøk hos tannlege sier noe om individuell adferd, og er avgjørende for forebygging av sykdom i munnhulen og opprettholdelse av god tannhelse. Allerede i 1973 viste undersøkelser at over halvparten av den voksne befolkning i Norge hadde besøkt tannlegen det siste året (5). Store geografiske skjevfordelinger og tannlegemangel, særlig i distriktene, har gjort at forskjellene i tannstatus har vært betydelige, hvor Nord-Norge har kommet dårligst ut (2, 6, 7).

Henriksens studie fra 96-99, viser også dette når det kommer til antall tenner og andelen protesebrukere blant eldre i Nord-Norge sammenliknet med Sør-Øst og Vest-Norge. Tallene fra Nord-Norge viste at 2.9% hadde kun egne tenner, 28,6% hadde egne tenner og protese, mens 65.7% hadde kun protese. Gjennomsnittlig antall tenner var henholdsvis 11 (2). Også tidligere studier har vist at det å være bosatt i Nord-Norge øker sannsynligheten for dårlig tannstatus, altså færre enn 10 tenner (7).

Nyere tall fra 2008 viste at i et utvalg av norske hjemmeboende eldre i alderen 60-69 år, hadde over 80 % mer enn 20 tenner i behold, og i aldersgruppen 70-79 år var andelen cirka 68% (8). WHO's mål for 2000 om at mer enn 50% av Norges befolkning over 65 år skal ha over 20 egne tenner, er innfridd. Likevel er det uklart om disse resultatene er oppnådd for Nord-Norge, og for vår del, særlig i Troms. Forskjellene i befolkningens tannstatus er også merkbare når det kommer til sosioøkonomiske faktorer. Røyking og lavt utdanningsnivå har vært særlig utslagsgivende i forbindelse med tidlig tanntap. Røyking er knyttet til lav sosial status og er en kjent risikofaktor for generell helsemessig adferd (7, 9, 10). Røyking og utdanning blir i dag brukt sammen med egenvurdering av tannhelse for å kunne si noe om tannhelsestilstanden.

1.3 Tannsykdom og tannhelse

Begrepene *tannhelse* og *tannsykdom* brukes ofte om hverandre, og blir sett på som to ytterpunkter av samme sak, der en lavere sykdomsforekomst vil forstås som en bedre helse. Men fravær av sykdom behøver ikke å innebære god helse. Eksempelvis kan tannhelsen subjektivt vurderes som *dårlig* basert på det estetiske, uten at det nødvendigvis foreligger noen tannsykdom. En spørreundersøkelse vedrørende opplevelse av egen tannhelse vil ha en subjektiv dimensjon (11). Derimot vil en undersøkelse av munnhulen etter objektive kriterier kunne avdekke om det foreligger en tannsykdom.

Tannstatus, det vil si antall tenner, sier noe om tidligere sykdom og er ofte blitt brukt som et mål for å beskrive befolkningens tannhelse. Dette målet har flere svakheter: Det er irreversibelt og sier ingenting om *årsak* til tanntap. Hvorvidt det har skjedd en forbedring av tannhelsen i befolkningen, kan derfor bare sees i de aldersgrupper hvor det ennå ikke har skjedd tanntap (8).

Til tross for at de aller eldste har færre tenner enn yngre eldre, viser likevel studier at stadig flere eldre beholder sine egne tenner, og at færre er helt tannløse (2, 8). Fra 1975 til rundt århundreskiftet 2000, er tannløsheten redusert med over 30% for eldre over 60 år. Det er også en betydelig større andel eldre over 60 år som har mer enn 20 tenner sammenlignet med tall fra 1975 (12). I 2004 var andelen tannløse 6% for eldre mellom 60-79 år og 14% for de over 80 år (13). Samme tendens er tydelig også i vårt naboland Sverige. Tverrsnittundersøkelser gjort over en 30 års periode i Jønköping, viser en reduksjon fra 16% i 1973, til 1% i 2003 hos aldersgruppen 40-70 år (14).

Blant eldre som bor på institusjon ser det litt annerledes ut, men også her har det skjedd en markant forbedring. Fra 1988 til 2004 har man sett markant forbedring på alle områder angående tannstatus. Tannløsheten ble redusert fra 71% til 43%, og andelen med flere enn 20 egne tenner økte fra 3% til 20% (15). Den samme forbedringen vises også her for våre naboland (16).

Oral helse eller munnhelse har i stor grad erstattet begrepet tannhelse. WHO definerer oral helse slik: «oral health is a state of being free from chronic mouth and facial pain, oral and throat cancer, oral sores, birth defects such as cleft lip and palate, periodontal (gum) disease, tooth decay and tooth loss, and other diseases and disorders that affect the oral cavity» (17).

Dette tydeliggjør at begrepet omhandler sykdom, helse og funksjon, i *både* tannvev og omkringliggende vev. Oral helse er avhengig av individets egen oppfatning av tenner og forhold i munnen. Hva man legger i begrepet oral helse, avhenger derfor helt av hvem man spør og hvordan dette måles.

1.4 Generell og oral helse

1.4.1 Aldersforandringer

Alderdommen er preget av to prosesser; den fysiologiske aldringsprosessen som er uunngåelig, og sykdommer som rammer hver enkelt ulikt, men generelt i større grad jo eldre vi blir. Dette gjør at gruppen eldre i alderen 67-79 år ikke er en homogen gruppe, men består av eldre med ulikt funksjonsnivå og helse. Biologisk starter den normale aldringsprosessen i 20-årene, og fortsetter livet ut. Ved 70 års alder er organreservene redusert med om lag 50%, noe som ikke fører til sykdom i seg selv, men har betydning for hvordan kroppen takler sykdomsbelastning (18). På slutten av 90-tallet var det blant den eldre befolkning omtrent 1/5 del som oppga å ha sykdom som i større grad påvirket hverdagen (19).

Aldringsprosessen medfører at mange rammes av sykdommer som hjerneslag og demens. Slike nevrologiske lidelser kan føre til redusert motorisk, psykisk og/eller kognitiv funksjon, som kan være en ekstra utfordring for å opprettholde god munnhelse. Samtidig har økt levealder også gjort at forekomsten av livsstilsrelaterte sykdommer som diabetes, lungelidelser, cancer og hjerte-kar sykdom har økt (20, 21). Det har de siste årene kommet mer kunnskap om sammenhengen mellom orale infeksjoner og kroniske sykdommer, og mange har felles risikofaktorer som blant annet- tobakk, alkohol, ernæring og stress (20).

Studier har også vist at oral hygiene kan ha betydning for utvikling og opprettholdelse av enkelte sykdommer. Ved forbedring i oral hygiene har man sett en reduksjon av potensielle

respiratoriske patogener som befinner seg i oralt plakk. Dette har blant annet ført til en reduksjon i pneumoni hos beboere på sykehjem. I dag er det ca 10% av eldre som diagnostiseres med aspirasjons pneumoni (22).

Munnen er i forbindelse med resten av kroppen gjennom nervesystem, blod og lymfe. Det er viktig å påpeke at munnen ikke bare er de tennene man har, men større områder som også gjennomgår ulike aldersforandringer. Munnen er også gingiva og støttende bindevev, bein, tyggemusklene og ligamenter, harde og bløte gane, slimhinner, tunge, lepper og spyttkjertler (23). Med økende alder ser man at mastikatorisk funksjon og -effektivitet opprettholdes relativt godt hos eldre som beholder sine tenner (24, 25). Ofte er de første endringer som observeres, forandringer i tennenes form, farge og gingivale retraksjoner med problemer som nedsatt estetikk og hypersensitivitet. Misfarginger, abrasjoner og attrisjonsskader er vanlige alders- og slitasjeforandringer. Alle disse endringene vil kunne påvirke den selvopplevde orale helse, i mer eller mindre grad (26).

1.4.2 Munntørrehet og dens innvirkning på oral helse

Munntørrehet deles inn i to kategorier; *hyposalivasjon* er en objektivt målbar reduksjon i mengde utskilt saliva, hvor patologisk munntørrehet er på $\leq 0,1$ ml/min for ustimulert saliva og $\leq 0,7$ ml/min for stimulert saliva. *Xerostomi* er en subjektiv følelse av å ha lite saliva (27).

I en spørreundersøkelse fra 2013 utført av K.Solemdal, oppga 24% av 287 medlemmer i Pensjonistforbundet at de følte seg munntørre (28). I en svensk studie av eldre mellom 70-79 år, var 31,9% menn og 34,9% kvinner plaget av munntørrehet (29). I en pilotstudie fra Hedmark blant eldre som mottar hjemmetjenester, oppgir nesten halvparten at de føler seg munntørre, og nært 70% av de spurte tar mer enn fem legemidler daglig (30).

De tre hovedårsakene til munntørrehet er *sykdom* (f.eks Sjøgrens syndrom, diabetes, cystisk fibrose m.fl), *strålingsterapi mot hode-hals region* (f.eks ved kreftbehandling) og *medisinbruk*. Medisiner anses som den viktigste årsaken til munntørrehet, og kombinasjonen av flere legemidler (polyfarmasi) har størst innvirkning (31). Medikamenter som antikolinergika, opioider, antihypertensiva, diuretika, antidepressiva og antipsykotika er spesielt kjent for å kunne gi munntørrehet (32). Eldre har ofte et sammensatt sykdomsbilde som gjør at mange er avhengig av et stort antall medisiner. Dette illustreres av tall fra reseptregisteret som viser at andelen eldre over 65 år som fikk utskrevet resept på ett, flere enn fem eller over ti legemidler i løpet av et år, var henholdsvis 96%, 57% og 21% (33).

Salivas sammensetning og mengde spiller en viktig rolle for en god oral helse. Saliva skal smøre munnhulen og gjør at mat lettere kan svelges og videreføres ned i fordøyelseskanalen. Saliva har også viktige beskyttende faktorer. Det danner en barriere mot farlige patogener og bidrar til å fjerne disse, samt har mange viktige antimikrobielle faktorer. Saliva er også viktig for å kunne ha normal tale (27, 34).

Konsekvensene av redusert saliva er foruten de helsemessige utfordringer blant annet relatert til problemer med brennenede munn syndrom, ragader, oral candida, økt plakkdannelse og kariesutvikling (25). Karies er en trussel uansett alder, og hos eldre er særlig rotkaries en utfordring (35). Orale infeksjoner hos eldre er ofte forårsaket av gjærsoppen Candida. Hos forholdsvis friske eldre vil denne normalt ikke utgjøre noen trussel for infeksjon. Candidainfeksjon antas å være minimal hos geriatriske pasienter som greier å opprettholde en

viss oral hygiene, og som ikke er protesebærer. (36). Stomatitt hos protesebrukere er fremdeles forholdsvis vanlig. Samson et al.(15) fant en prevalens på cirka 36% hos pleietrengende eldre. Saliva spiller en viktig rolle for retensjon og komfort av protesen. En protese som løsner og gnager som følge av redusert spyttmengde, vil medføre problemer både for tyggefunksjon og ernæringstatus, men også virke negativt på sosial og generell velvære (32). Munntørrhet har altså mange ringvirkninger utover oral helse; som betydning for generell velvære, et godt sosialt liv og livskvalitet. En norsk studie av slagpasienter viste at graden av munntørrhet var den enkeltfaktoren som hadde størst innvirkning på livskvaliteten (37).

1.5 Selvopplevd oral helse

I levekårsundersøkelsen fra 2004 ble det for første gang stilt spørsmål om egenvurdering av tannhelse hos befolkningen over 20 år. Beboere på institusjon var ikke inkludert i undersøkelsen. For den generelle befolkningen over 20 år svarte 10% av de tannløse at tannhelsen var dårlig, og cirka 50% vurderte den som god (13, 38). I aldersgruppene 60-69 år og 70-79 år vurderte 9% sin tannhelse som dårlig (38).

Reduksjon i antall tenner og bruk av protese vil gi konsekvenser for oral helse og egen opplevelse av sådan. Enkelte vektlegger det estetiske tyngre enn det funksjonelle (39). For de partielt tannløse synes derfor antall tapte tenner, og hvor *synlig* dette er, å være viktigst for den selvopplevde tannhelsen. I undersøkelser blir det ofte satt en grense hvor ”mer enn 20 tenner” anses for å være god tannstatus og gi en tilfredsstillende tyggefunksjon (40). Hos eldre som er tannløse i overkjeve eller underkjeve er bildet litt annerledes. Nærmere 80 % er fornøyd med sin helprotese (8).

1.6 Sammenhengen mellom selvopplevd generell helse og oral helse.

Helse er definert av WHO som «en tilstand av fullstendig fysisk, sosialt og mentalt velvære, og ikke bare fravær av sykdom eller lyte» (41).

Munnen er en del av kroppen, og oral helse og generell helse vil derfor påvirke hverandre. Av den grunn kan man anta at graden av selvopplevd generell helse og selvopplevd oral helse vil følge hverandre.

Tall fra statistisk sentralbyrå (1998) avslører at de fleste rapporterer å ha god helse. Blant eldre uten varig sykdom i alderen 67-79 år, er det 92% som vurderer sin egen helse som god eller meget god. I befolkningen som helhet er tallet ca. 80 %. Hos eldre med varig sykdom er tilsvarende andel 57%. Friske eldre vurderer altså sin helse høyere enn befolkningen som helhet, og sykdom synes å ha stor betydning for hvordan man vurderer sin generelle helse (19).

Subjektiv vurdering av helsen vil neppe bare gjelde somatisk helse, men også den psykiske helsen. For eldre som rapporterer å ha dårlig helse, vil 98% oppgi at de har ett eller flere symptomer på psykisk sykdom (19).

Egenvurdering av helse kan også si noe om livslengde og generell helserelatert adferd (13). Dårlig tannhelse er i denne sammenheng ofte sammenfallende med dårlig generell helse. Tannhelsen vurderes generelt noe dårligere enn den generelle helsen. Holst og medarbeidere (2004) fant at i aldersgruppen 70-79 år, var det 60 % som mente at de hadde god tannhelse, og 68 % sa de hadde god generell helse. Derimot hos eldre over 80 år, var det en høyere andel som vurderte sin tannhelse som god (63%) i forhold til den generelle helsen (57%). Bakgrunnen for dette er nok at ved høyere alder vil helsemessige problemer bli mer utslagsgivende i vurderingen (13).

2. Målsetting/hypotese

Målet med oppgaven er å kartlegge den selvopplevde orale helsen hos et utvalg eldre i aldersgruppen 67 til 79 år i Troms fylke, samt undersøke hvordan den selvopplevde orale helsen påvirkes av tannstatus, munntørrehet og selvopplevd generell helse.

Vi ønsket svar på følgende hypoteser:

- Eldre med 20 eller flere tenner har bedre selvopplevd tannhelse
- Pasienter med protese har dårlig selvopplevd tannhelse.
- Mennesker med nedsatt generell helse har dårlig selvopplevd tannhelse.
- Munntørrehet gir dårligere selvopplevd tannhelse.

3. Material og metode:

Oppgaven baserer seg på materiale innhentet fra forskningsprosjektet «Tromstannen – munnhelse i Troms fylkeskommune». Prosjektet ble gjennomført i 2013, og er en epidemiologisk studie der spørreskjema ble koblet mot data fra kliniske undersøkelser. Studiet ble designet som en tverrsnittsundersøkelse av den voksne befolkningen (20-79 år) i Troms fylke med et overordnet mål om å kartlegge tannhelseforhold, inkludert mulige risikofaktorer- og årsakssammenhenger.

Utvalg

Et randomisert utvalg av voksne i alderen 20-79 år fra Troms fylkeskommune ble invitert til å delta i studien. For at utvalget skulle bli mest mulig representativt for fylkets befolkning, var de inviterte fra tre ulike geografiske områder; Tromsø (1380 individer), Nord-Troms (300 individer) og Sør-Troms (1320 individer). Utvalget var basert på befolkningsstatistikk fra Statistisk sentralbyrå fra 2012, og ble beregnet ut fra et forventet frafall på 50% hva gjaldt kliniske undersøkelser (grunnet tidligere erfaring fra andre lignende studier). Tilsammen ble 2909 personer invitert, hvorav 1997 deltok. Dette ga en deltakelsesprosent på totalt 68,6 %

I vår oppgave har vi valgt å fokusere på aldersgruppen 67-79 år som omfatter hjemmeboende eldre. Invitasjon til studie ble sendt til de utvalgte respektive bostedsadresser. Man kan derfor anta at institusjonaliserte eldre ikke deltok i studien. Av 526 inviterte, deltok 290 som

utgjør et bortfall på 55% (n=236). 264 besvarte spørsmål om selvopplevd tannhelse. Våre analyser er basert på disse pasientene.

Klinisk undersøkelse, "Tromstannen"

Det ble gjennomført en klinisk undersøkelse med følgende kliniske målinger: 1) tidligere tannpleie, 2) skader som følge av abrasjon, attrisjon og mineraliseringsforstyrrelser, 3) karies, 4) bittfunksjon, 5) slimhinneforandringer og 6) periodontitt. Undersøkelsene var knyttet til distriktene Tromsø-, Harstad-, Midt – og Nord-Troms tannhelse-distrikt og ble gjennomført av tannlege og tannhelsesekretær. Undersøkelsesteamet fikk to dagers opplæring på TkNN for å få best mulig overenstemmelse i de kliniske målingene. Av samtlige deltakere ble det tatt panoramarøntgen (OPG), fire stående bitewings og kliniske foto. Fra "Tromtannen" studien fikk vi tilgang til røntgenbilder (bitewings og OPG), kliniske foto og besvarelser fra spørreskjemaet til valgte aldersgruppe. Basert på dette materialet ble oppgavens problemstilling og hypoteser formulert.

Registreringer av tannstatus: Antall egne tenner og protesebruk ble registrert i et egendefinert skjema ved hjelp av røntgenbilder og kliniske foto. Funnene ble kategoriserte til:

- Antall egne tenner inkludert broledd og implantat. Funksjonell tann ble regnet som minst 2 mm over gingiva.
- Delprotese
- Helprotese
- Egne tenner og protese
- Helsett
- Tannløs

Spørreskjema

Deltakerne besvarte et spørreskjema som omhandlet temaer som sosioøkonomisk status, demografiske spørsmål, selvopplevd generell- og tannhelse, tannhelseadferd, munnhelse-relatert livskvalitet, osv. Fra spørreskjema valgte vi ut spørsmål som var relevant for problemstillingene i oppgaven. I tillegg til spørsmål om alder, kjønn, utdanning og røykevaner ble følgende spørsmål selektert:

- «Hvordan er helsen din?» (spørsmål 19, s.3)
- «Hvordan er tannhelsen din?» (spørsmål 20, s.3)
- «Har du i det siste året opplevd munntørrehet?» (spørsmål 48, s.15)
- «Bruker du regelmessig noen reseptbelagte medisiner?» (spørsmål 22, s.4)

Litteratursøk: Litteratursøk ble gjort i Pubmed.gov med stikkord som: perceived oral health, oral health elderly, dry mouth, hyposalivation, xerostomia, dentures, edentulous, general health, dental status elderly, både alene og i kombinasjon med hverandre. Tilsvarende litteratursøk på norsk ble utført på google.no. I tillegg fant vi flere relevante forskningsartikler på tannlegetidene.no. I referanselistene hos flere av artiklene fant vi ytterligere artikler som vi brukte.

Statistisk analyse

Statistisk analyse av data ble utført ved hjelp av SPSS versjon 23(IBM). Spørsmål nr. 19 og nr. 20 (selvopplevd tannhelse og selvopplevd generell helse) ble vurdert på en skala fra 1-5 med følgende svaralternativer: 1= "svært dårlig", 2= "dårlig", 3= "verken god eller dårlig", 4= "god" og 5= "svært god". Det var lav andel respondenter som hadde avgitt svarene "svært

dårlig” og ”svært god” både når det gjaldt selvopplevd tannhelse og selvopplevd generell helse. For å få større grupper, ble det derfor laget en ny variabel, ”*Selvopplevd Tannhelse 3*”, hvor de 5 svaralternativene er slått sammen. ”Svært dårlig” og ”dårlig” selvopplevd tannhelse er endret til ”dårlig=1”, ”verken god eller dårlig” er endret til ”middels=2” og ”god og svært god” er endret til ”god=3”. Variabelen ”Selvopplevd generell helse” er endret tilsvarende til ”Selvopplevd *generell helse 3*”. Spørsmål om selvopplevd munntørrehet ble vurdert ut fra svaralternativene: ”nei”, ”ja, noen ganger”, ”ja, omtrent en gang i uka”, ”ja, flere ganger i uka”, ”ja, daglig”. Variabelen er blitt endret til Munntørrehet 3, hvor vi har slått sammen alternativene ”Ja, omtrent en gang i uken, ”ja, flere ganger i uka” og ”ja, daglig” til ”Ofte”. Muntørrehet 3 blir da slik: nei = 1, Ja, noen ganger =2, Ofte = 3.

Analysene ble gjort på bakgrunn av den avhengige variabelen, ”*Selvopplevd tannhelse 3*”. Kji kvadrat test ble brukt for å sammenligne proposjoner. Korrelasjonsanalyse (Pearsons korrelasjonskoeffisient) ble brukt for å undersøke sammenheng mellom to kontinuerlige variabler. Mann-Whitney test ble brukt for å sammenligne grupper av kontinuerlige variabler som ikke var normalfordelt. Statistisk signifikans ble satt til $p \leq 0,05$.

4. Resultater

Totalt 264 av 290 studiedeltagere besvarte spørsmålet om selvopplevd tannhelse. Tannstatus ble registrert hos 261 respondenter (3 manglende). 262 vurderte sin opplevelse av munntørrhet (2 manglende) og 264 vurderte sin generelle helse. 259 besvarte spørsmålet om medisinbruk (5 manglende besvarelser).

Gjennomsnittsalderen var 71,9 ±3,8 år. Andelen kvinner var 45% (n= 119). Andelen som røykte var 9,9 %, og andelen med bare grunnskole var 42,4 % (tabell 1).

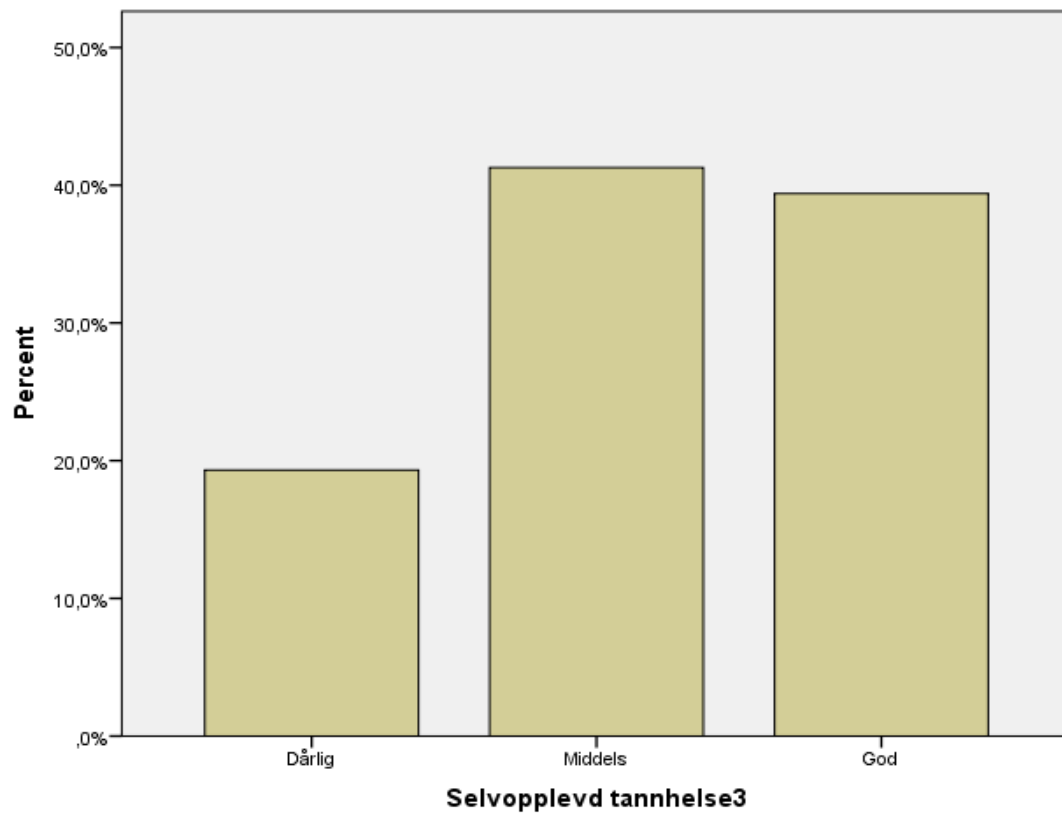
Tabell 1: Demografiske variabler hos 264 eldre i alderen 67-79 år (antall og prosent).

	N= antall respondenter	Prosent (%)
Aldersgruppe:		
67-69 år	93	35,2 %
70-74 år	101	38,3 %
75-79 år	70	26,5 %
Kjønn:		
Mann	145	54,9 %
Kvinne	119	45,1 %
¹ Utdanning:		
Grunnskole	109	42,4 %
Videregående	83	32,3 %
Høyere utdanning	65	25,3 %
² Andelen røykere	26	9,9 %

¹ Sju svar mangler, ² To svar mangler.

Selvopplevd tannhelse og tannstatus

Figur 1: Selvopplevd tannhelse blant 264 individer i alderen 67-79 år.



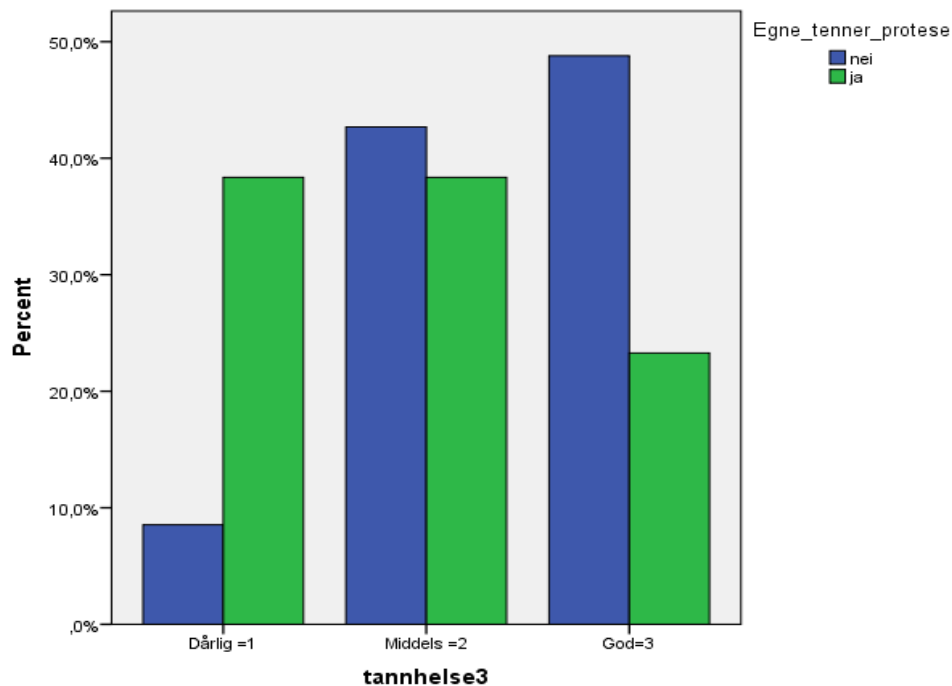
Figur 1 viser hvordan selvopplevd tannhelse fordeler seg etter den nye variabelen ”Selvopplevd tannhelse3”. Andel av respondenter, som opplevde sin tannhelse som dårlig, var 19%. Andelen, som opplevde tannhelsen som middels, var 41%. Andelen, som opplevde tannhelsen som god, var 39%.

Tabell 2: Variabler som beskriver tannstatus registrert hos 261 deltagere.

	Prosent eller mean (SD)	N= antall respondenter
Antall tenner i gjennomsnitt (alle deltagerne)	17,7 (9,3)	261
Antall tenner (respondenter med minst 1 tann)	19,5 (7,8)	237
Antall tenner: aldersgr.67-69	18,2 (9,2)	90
Antall tenner: aldersgr.70-74	18,9 (8,8)	101
Antall tenner: aldersgr.75-79	15,2 (10,0)	70
Antall tenner: menn	18,4 (8,9)	143
Antall tenner : kvinner	16,8 (9,8)	118
Andel med minst 20 tenner (minst 1 tann)	61 %	145
Andel med kun egne tenner	63 %	164
Andel egne tenner og proteser	28 %	73
Andel med kun protese / eller helt tannløs (ingen protese/ingen resttenner)	9%	24

Tabell 2 viser tannstatus. Antall tenner i gjennomsnitt for alle respondentene var 17,7 (9,3). Respondenter i aldersgruppen 75-79 år hadde signifikant færre tenner enn i de to andre aldersgruppene ($p= 0,049$). Kvinner hadde færre tenner enn menn, henholdsvis 16,8 (9,8) vs.18,4 (8,9), men denne forskjellen var ikke signifikant. Blant deltagerne hadde 63 % kun egne tenner ($n=164$), 28 % ($n= 73$) egne tenner og protese, mens 9 % ($n= 24$) hadde kun protese eller var helt tannløs (ingen proteser).

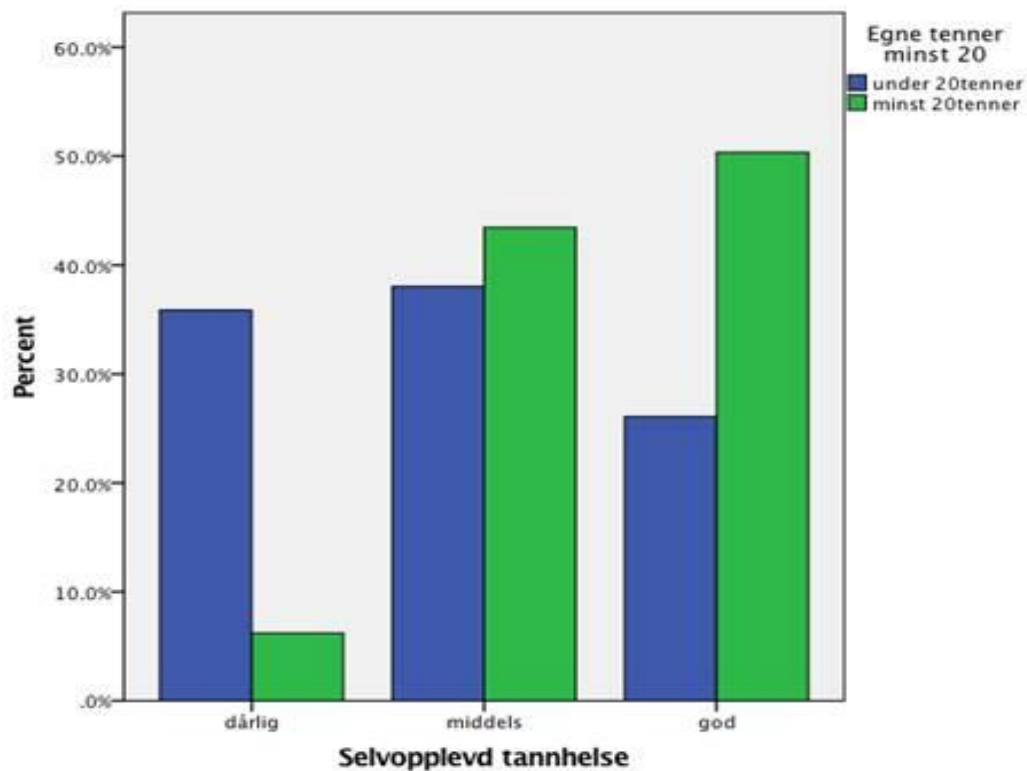
Figur 3: Selvopplevd tannhelse blant eldre med egne tenner og protese, og kun egne tenner



Figur 3: opplevelse av egen tannhelse ("selvopplevd tannhelse 3") i forhold til om man har egne tenner samt protese (n=73), eller kun egne tenner (n=164). 1=dårlig selvopplevd tannhelse (svaralternativ 1+2), 2= middels selvopplevd tannhelse (svaralternativ 3), 3= god selvopplevd tannhelse (svaralternativ 4+5). "Egne tenner og protese = "ja" betyr at respondentene har både egne tenner, og en eller annen helprotese eller delprotese i munnen. "Egne tenner og protese = "nei" betyr at respondenten har kun sine egne tenner.

Figur 3 viser at den selvopplevde tannhelsen var signifikant dårligere blant dem som har "egne tenner og proteser" i forhold til respondenter med "kun egne tenner" ($p < 0,001$). Det var en større andel respondenter med "tenner og proteser" som vurderte sin tannhelse som dårlig i forhold til andelen med "kun egne tenner", henholdsvis 38,4% (n=28) vs 8,5 % (n=14). I den gruppen som vurderte sin tannhelse som god, hadde 23,3% (n= 17) "tenner og proteser" og 48,8 % (n=80) "kun egne tenner". Korrelasjonsanalyse viser i tillegg at antall egne tenner var signifikant assosiert med selvopplevd tannhelse ($r=0,36$, $p < 0,001$). Jo flere gjenværende tenner, desto bedre vurdering av selvopplevd tannhelse.

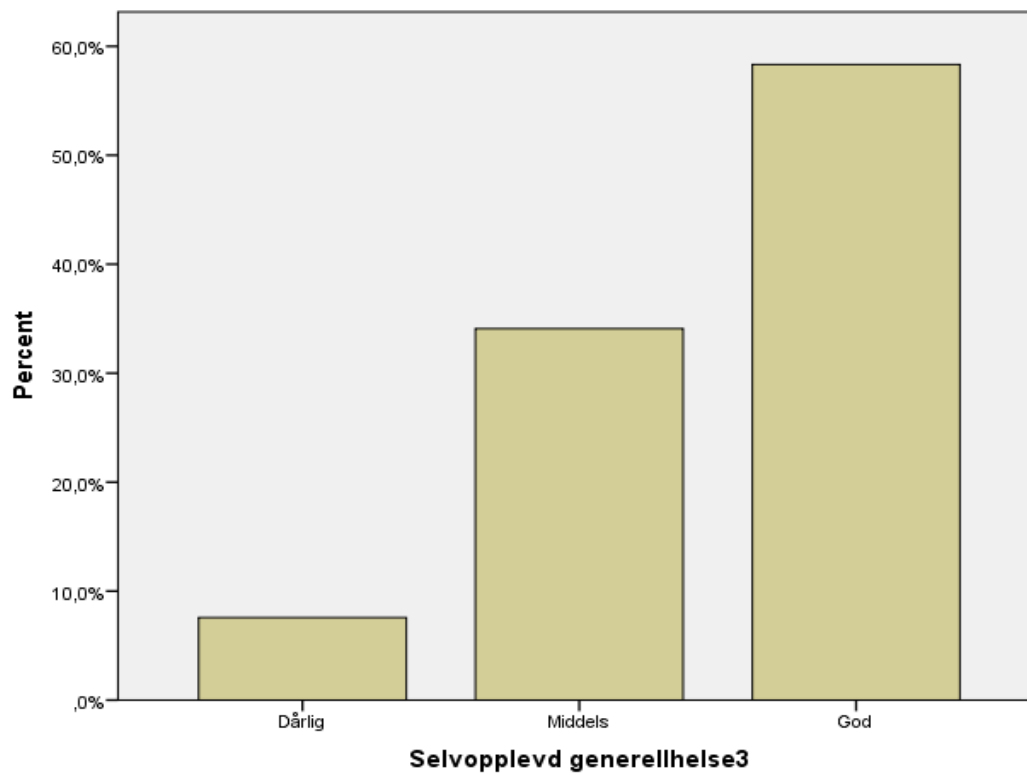
Figur 4: Selvopplevd tannhelse i forhold til om man 1-19 tenner eller minst 20 tenner. Antall respondenter med minst 1 tann = 237



Figur 4 belyser hvordan respondenter med 1-19 tenner (38,8%, n = 92) og respondenter med minst 20 tenner (61,2 %, n = 145) vurderer sin tannhelse. Deltagere med flere enn 20 tenner vurderte sin tannhelse som signifikant bedre enn de med mindre enn 20 egne tenner ($p < 0,001$). Av respondenter "minst 20 tenner" var det 50,3% (n= 73) som vurderte sin tannhelse som god, og kun 6, 2% (n=9) vurderte den som dårlig. Dette var i motsetning til respondentene med færre enn 20 tenner, der andelene var henholdsvis 26,1 % (n=24) "god selvopplevd tannhelse" og 35,9% (n= 33) "dårlig selvopplevd tannhelse".

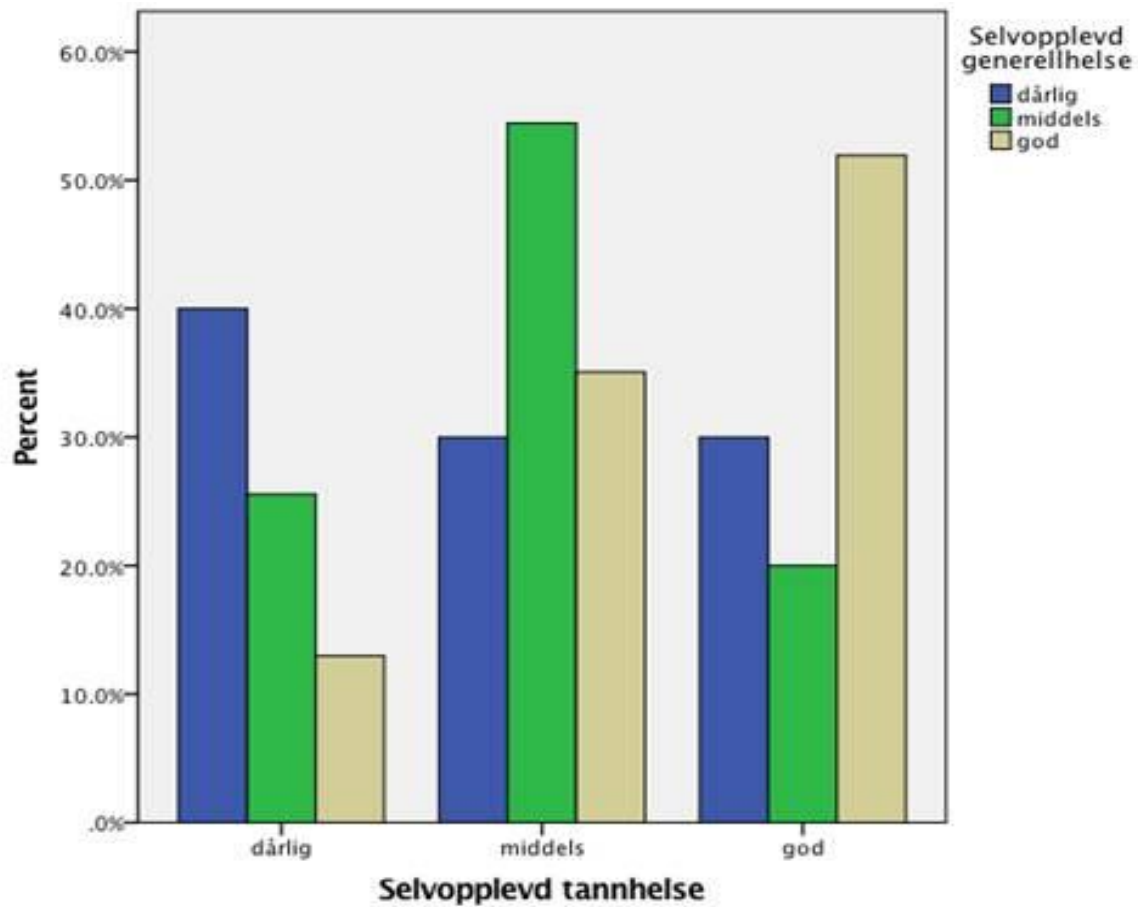
Selvopplevd tannhelse og generell helse

Figur 5: Selvopplevd generell helse hos 264 respondenter



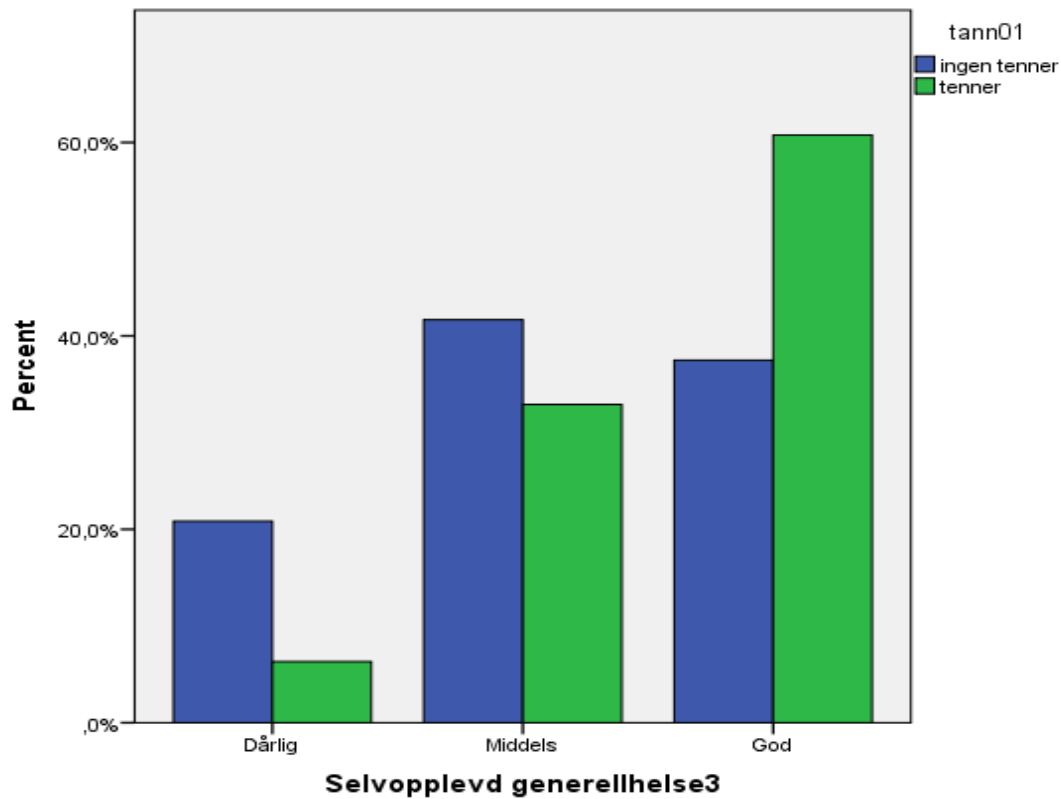
Figur 5 viser fordelingen av selvopplevd generell helse. I likhet med tannhelse ble disse slått sammen i tre kategorier. 7% (n= 20) vurderte sin helse som dårlig, 34 % (n= 90) vurderte den som verken god eller dårlig, 59% (n= 164) vurderte den som god.

Figur 6: opplevelse av generell helse i forhold til tannhelse.



Figur 6 viser at god selvopplevd tannhelse er assosiert med god generell helse ($p < 0,001$). Kun en mindre andel opplever god generell helse i gruppen "dårlig selvopplevd tannhelse", mens andel med "god generell helse" er økende i gruppene middels og god selvopplevd tannhelse, henholdsvis 13,0% ($n = 20$) vs. 35,1% ($n = 54$) og 51,9% ($n = 80$).

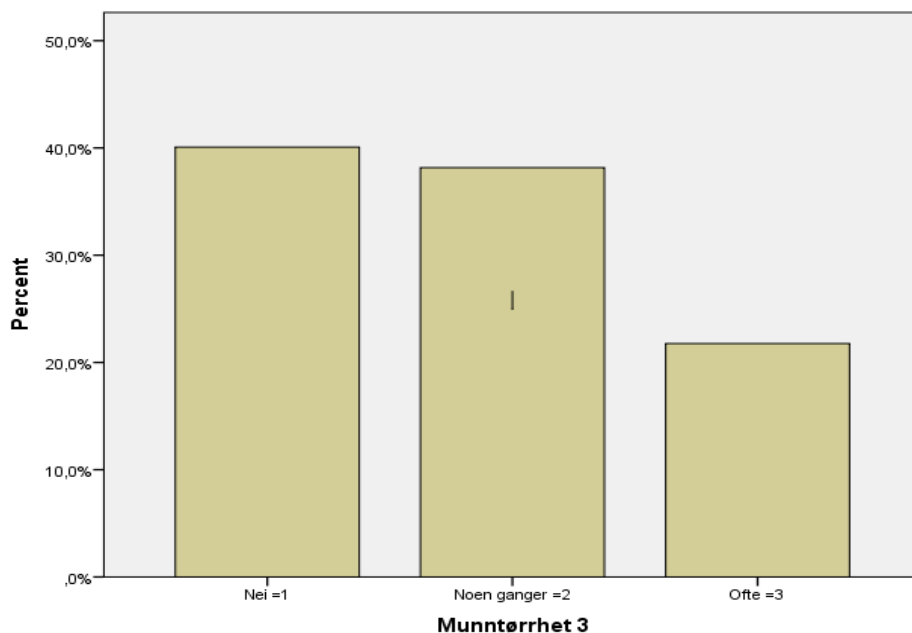
Figur 7. Selvopplevd generell helse i forhold til om man har egne tenner eller er uten egne tenner hos 261 respondenter



Når det gjelder vurdering av selvopplevd generell helse i forhold til tannstatus, viser figur 7 at det å ha egne tenner er signifikant assosiert med bedre selvopplevd generell helse, ($p= 0,014$). I gruppen "uten egne tenner" vurderte 20,8% ($n= 5$) sin generelle helse som dårlig, 41,7% ($n=10$) som middels og 37,5% ($n=9$) som god. I gruppen "egne tenner" var andelen henholdsvis; "dårlig" 6,3% ($n= 15$), "middels" 32,9% ($n=78$) og "god" 60,8% ($n= 144$).

Selvopplevd tannhelse og opplevelse av munntørrhet

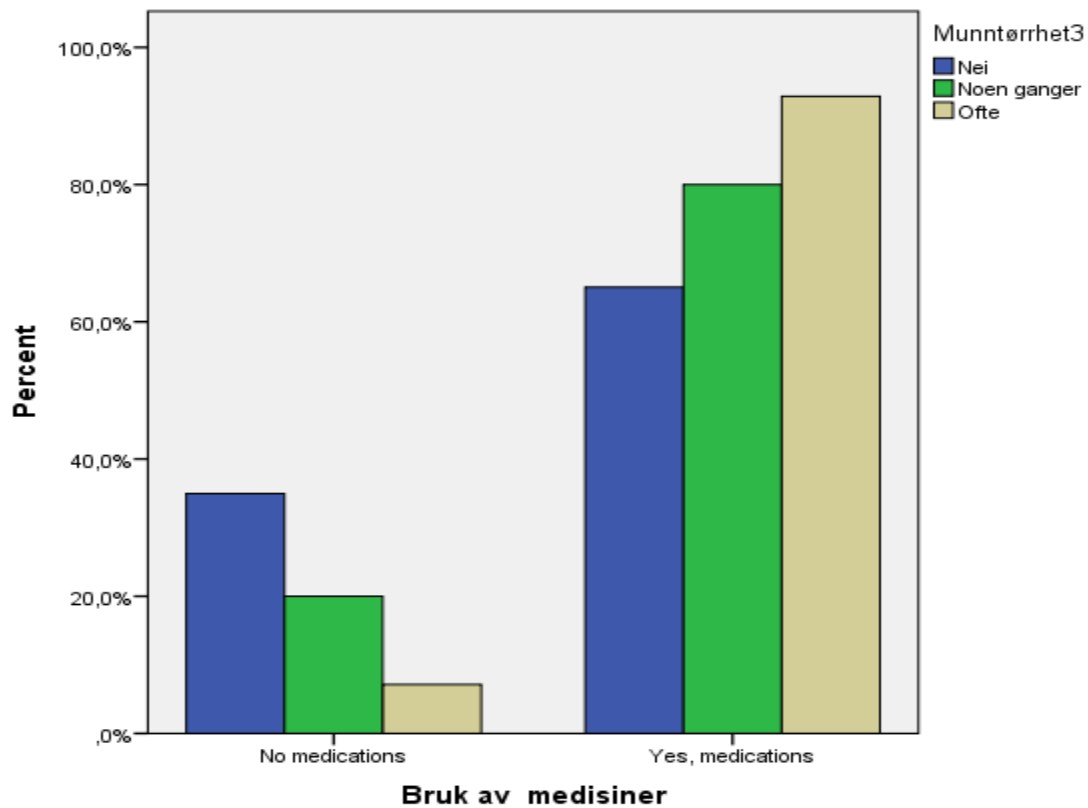
Figur 8: Opplevelse av munntørrhet slik det fordeler seg i den nye variabelen "Munntørrhet 3"



Munntørrhet ble vurdert ut fra fem svaralternativer. Andelen som ikke opplevde å være munntørr var 40% (n= 105). 38 % (n= 100) sa de var munntørr noen ganger, 3 % (n= 8) var munntørr omtrent en gang i uka og 7 % (n= 17) flere ganger i uka. 12 % (n= 32) svarte at de var daglig munntørre. Figur 8 viser hvordan opplevelse av munntørrhet fordeler seg i den nye variabelen "Munntørrhet 3", der svaralternativene "Ja, engang i uken", "Ja flere ganger i uken" og "Ja ,daglig" er slått sammen til "Ofte" i den nye variabelen.

Det var ingen signifikant sammenheng mellom munntørrhet og opplevelse av tannhelse. Men respondenter som brukte medisiner hadde signifikant færre tenner enn de som ikke brukte medisiner ($16,6 \pm 9,6$ tenner vs. $21,2 \pm 7,3$ tenner, $p = 0,001$). Når det gjaldt munntørrhet og egenvurdert generell helse, var det også en signifikant sammenheng, ($r = -0,31$, $p < 0,001$). Jo mer plaget av munntørrhet, dess dårligere score på selvopplevd generell helse. Andelen som brukte medisiner var 77 % (200 av 259 repondenter).

Figur 9: Opplevelse av munntørrhet i forhold til bruk av reseptbelagte medisiner hos 259 respondenter



Figur 9 viser at de som ikke bruker medisiner er lite plaget av munntørrhet. Det var signifikant sammenheng mellom bruk av reseptbelagte medisiner, og det å føle seg munntørr ($p < 0,001$). Andelen ”ofte munntørr” var på 93% ($n = 52$) hos de som brukte medisiner, i motsetning til andelen på 6,7% ($n = 4$) hos de som ikke brukte medisiner.

5. Diskusjon

Resultater fra denne studien viser at svært få har proteser, og at andelen med egne tenner er høy. Vi har fått bekreftet hypotesene om at god selvopplevd tannhelse er avhengig av antall tenner, og at de som har mer enn tjue tenner opplever sin tannhelse som bedre enn de som har færre enn tjue tenner. Respondenter som har proteser i tillegg til sine egne tenner, opplever sin munnhelse som dårligere enn de som har bare egne tenner. Hypotesen om at den selvopplevde tannhelse er avhengig av den generelle helse, ble også bekreftet. Videre fant vi at det å ha egne tenner også har betydning for den generelle helsen.

Det var uventet at vår hypotese om sammenheng mellom selvopplevd tannhelse og følelsen av munntørrhet ikke ble bekreftet. Derimot fant vi signifikant sammenheng mellom selvopplevd generell helse og munntørrhet. Vi har også vist at det er en sammenheng mellom medisinbruk og dårligere selvopplevd tannhelse, og at de som tar medisiner har færre tenner enn de som ikke tar medisiner. De som bruker medisiner er også mer munntørre enn de som ikke bruker medisiner.

Tannstatus:

Respondentene i vår studie hadde mange egne tenner, og kun en svært liten andel var uten egne tenner. Selv om det i aldersgruppen 75-79 år var signifikant færre tenner i gjennomsnitt sammenlignet med dem som var yngre, viser våre resultater likevel at tannstatus blant de eldre i Nord-Norge har bedret seg betraktelig i løpet av de siste 15-20 årene. Når vi sammenligner med B.M Henriksen et al.(2) sin studie fra midten av 90-tallet, finner vi en langt høyere andel (66%) som kun hadde proteser. Riktignok var gjennomsnittsalderen på respondentene i hennes studie noe høyere, men utviklingen i løpet av disse årene er likevel meget markant. Tall fra Helse og levekårsundersøkelsen i 2008 støtter opp om våre funn (7). Den viser også at langt færre eldre er tannløse nå enn før. I 2002 var ca.17% av eldre over 60 år uten egne tenner på landsbasis, mens vi finner i vår studie en ytterlige reduksjon i 2015 (kun 9 %). Andel respondenter med minst 20 tenner var også høy, i overkant av 60%. Det sammenfaller i stor grad med funn fra en spørreundersøkelse fra 2008 (8). Dette bekrefter at eldre i dag, også i Nord-Norge, har en god tannstatus og beholder sine egne tenner i høy alder.

Forholdet mellom selvopplevd tannhelse og tannstatus:

En rapport fra Folkehelseinstituttet i 2009 (Tannhelsestatus i Norge), viser at bare ca. 9% i aldersgruppen 67-79 år vurderer sin tannhelse som dårlig. Det er samtidig et paradoks at halvparten av de som er tannløse oppgir å ha en god tannhelse. Således har denne rapporten konkludert med at det ligger mer bak begrepet tannhelse enn kun antall tenner (38). I vår studie fant vi en høyere andel (19%) som vurderte sin tannhelse som dårlig, og ganske mange (41%) hadde også krysset av for ”verken god eller dårlig tannhelse”, selv om de har en ganske god tannstatus. Til tross for dette tyder våre funn på at selvopplevd tannhelse og god tannstatus henger sammen. Dette bekreftes også av resultatene som viser at respondenter med minst 20 tenner har bedre selvopplevd tannhelse enn de med færre tenner. Hvorfor så mange til tross for relativt god tannstatus krysser av for verken god eller dårlig tannhelse, kan muligens skyldes usikkerhet om det er den nåværende situasjon eller situasjonen over en viss periode man relaterer spørsmålet til. Eventuelle nylige problemer som karies,

fyllingsfrakturer, pulpittmerter og liknende, vil kunne spille inn i vurderingen på det tidspunktet spørsmålene besvares.

Sammenhengen mellom generell helse og selvopplevd tannhelse.

Over halvparten av respondentene vurderte sin generelle helse som god. Dette er lavere enn tall fra Statistisk sentralbyrå (1998), som viser at 92 % av eldre *uten varig sykdom* i samme aldersgruppe opplever sin generelle helse som god (19). Derimot er andel som opplever sin generelle helse som god i gruppen *med "varig sykdom"*, sammenfallende med våre funn. Forklaringen på dette kan være at det er flere med kroniske sykdommer i vårt materiale. Våre data som viser at 77 % bruker en eller flere medikamenter, kan tyde på at dette er tilfellet.

Videre bekrefter våre resultater at eldre med nedsatt generell helse, også har dårlig selvopplevd tannhelse. Vi viser også at god selvopplevd generell helse er knyttet til om man har tenner eller ikke. Dette samsvarer med andre studier som viser at god helse og god tannhelse sammenfaller, og er knyttet til høy utdanning og god økonomi (19, 42, 43).

Bakgrunnen for at den selvopplevde generelle og orale helsen følger hverandre, kan være gjennom felles risikofaktorer som blant annet tobakk, alkohol, kosthold, stress og hygiene (21, 44). Dessuten viser nyere forskning at orale infeksjoner som for eksempel periodontitt kan ha negativ innvirkning på systemiske sykdommer. Dette kan en anta vil virke inn både på den selvopplevde generelle helsen og den selvopplevde tannhelsen (44). Andres forskning, samt våre resultater, viser at munnen er en del av kroppen.

Sammenhengen mellom selvopplevd tannhelse og munntørighet.

Ca. 22 % følte seg munntørr ofte. Flere studier viser en høyere prevalens, mens andre finner omtrent det samme som oss (45). Måten spørsmålet er formulert i de forskjellige studiene, kan være årsak til forskjellige resultater.

Vi hadde på bakgrunn av en studie av slagpasienter hvor grad av munntørighet ble oppgitt som den enkeltfaktoren med størst innvirkning på livskvalitet, forventet en klar sammenheng mellom følelsen av munntørighet og selvopplevd tannhelse (37). Overraskende nok viste ikke våre funn dette, til tross for at nær 80% av deltagerne brukte en eller flere medikamenter. Hva dette skyldes er uvisst. En teori kan være at deltagerens egen vurdering av tannhelse kun er knyttet til tenner, og ikke til munnen i sin helhet. Siden det var en klar sammenheng mellom munntørighet og den generelle helse, kan det tyde på at mange ikke forbinder munntørighet med tannhelsen, men i stedet vurderer munntørighet som en del av den generelle helsen. Om man hadde spurt om deres vurdering av *munnhelsen*, hadde man muligens fått andre svar.

Som forventet var det en klar sammenheng mellom medikamentbruk og munntørighet. Dette er også i tråd med andre studier (30, 46). De som brukte medisiner hadde også signifikant færre tenner enn de som ikke tok medisin. En tverrsnittstudie som denne, kan ikke avdekke kausalitet, og man kan derfor ikke fastslå om munntørighet og påfølgende karies har forårsaket tanntap.

Styrker og svakheter med studien:

Studien vår er basert på data innhentet fra prosjektet «Tromstannen – munnhelse i Troms fylkeskommune», en kvantitativ tverrsnittstudie gjennomført ved hjelp av kliniske

undersøkelser og spørreskjema. En vanlig fremgangsmåte for å utforme et spørreskjema er at en tar utgangspunkt i en problemstilling en ønsker svar på. Vi har i denne studien «gått motsatt vei», og formulert hypoteser og problemstilling basert på de data vi fikk tilgang på. Dersom vi selv skulle ha utformet et spørreskjema ut i fra de samme hypotesene, ville vi muligens formulert ytterligere spørsmål som kanskje i større grad kunne forklare sammenhengene vi fant i analysen.

En vanlig utfordring og svakhet ved bruk av spørreskjema og standardiserte spørsmål, er at hver respondent har muligheten til å tolke og forstå spørsmål og begrep ulikt. Eksempelvis vet vi ikke hva respondentene har lagt i begrepene *tannhelse* eller *munntørrhet*.

Resultatene gjenspeiler dermed nyanser av hva ulike individer legger i begrepet tannhelse. Vår studiegruppe består av eldre med mange tenner, og det er nok trolig derfor at egenvurderingen av tannhelse tar mer hensyn til dentale forhold, og at det ligger mer negativitet rundt det å ha partiell protese. Dette i seg selv kan sies å speile den utviklingen i tannhelsen som vi nå ser. Det er grunn til å tro at dersom undersøkelsen hadde tatt for seg en enda eldre generasjon, hadde trolig synet på færre tenner og bruk av protese hatt noe mindre betydning for hvordan man opplever sin tannhelse.

Tidligere studier har vist at tanntap, tannløshet og andelen med bare protese er større blant eldre på institusjon, og som mottar hjemmesykepleie (30). Vi har ikke kjennskap til hvor mange som eventuelt mottok hjemmesykepleie i vårt materiale, og om dette eventuelt har hatt betydning for våre resultater. Man kan anta at mange nettopp på grunn av redusert helse, nedprioriterer bruk av tannhelsetjenesten(30). Sjansen er derfor stor for at disse kan ha uteblitt fra denne studien.

En viktig styrke ved vår studie er at vi har fått oppdaterte tall vedrørende tannstatus i en eldre befolkningsgruppe i Troms som kan brukes til sammenligning for fremtidige studier.

I rapporten "Tannhelsetilstand og tannlegetjenester" (2010), sier forfatterne at "egenvurdert tannhelse trolig kan brukes som mål på deres behov for tannhelsetjenester. Flere har funnet sammenheng mellom egenvurdert tannhelse og klinisk påviste tannsykdommer" (7).

Kartlegging av selvopplevd tannhelse blant eldre, gjør dermed at tannhelsepersonell kan møte deres behov i større grad.

Et viktig poeng er at det ikke kreves en omfattende studie for å registrere eldres selvopplevde tannhelse. Ved undersøkelse og journalopptak, kan dette, slik Gunnar Ekbäck(47) påpeker i sin doktorgradsavhandling, gjøres på en enkel og lite ressurskrevende måte ved å registrere pasientens svar på ett spørsmål som reflekterer hans/hennes samlede syn på egen tannhelse. Subjektive mål for tannhelse bør innføres rutinemessig ved undersøkelser og journalopptak for å avdekke eventuell misnøye ved tannhelsen.

6. Konklusjon

Tannstatusen i Nord-Norge synes å ha bedret seg betraktelig i løpet av de siste 20 årene og er nå på samme nivå som for resten av landet. Antall tenner spiller en viktig rolle både for egenvurdering av tannhelsen og den generelle helsen. Svært få er tannløse og samtidig har færre partiell protetik sammenlignet med tidligere. Muligheten til å behandle stadig flere sykdommer vil øke bruken av medisiner ettersom man eldes. Munntørrhet er plagsomt og kan raskt forringe en god munnhelse med de skadevirkningene dette også kan få for den generelle helsen. Det er derfor viktig at det blir større fokus på munnhelsens betydning for livskvalitet og generell helse.

Det vil også være naturlig at tannleger i større grad integreres i den generelle helsetjenesten, og ikke minst i det forebyggende arbeidet. På den måten kan man også bedre synliggjøre at munnen er en del av kroppen.

7. Referanseliste

1. Haugejorden O, Birkeland JM. Karies i Norge i fortid og fremtid: Analyse av endringer og årsaker. *Nor Tannlegeforen Tid*. 2008;118:84–90.
2. Henriksen BM, Axéll T, Laake K. Geographic differences in tooth loss and denture wearing among elderly in Norway. *Community Dent Oral Epidemiol* 2003;31(6):403-11.
3. Hånes H, Lyshol H, Bieh A. Tannhelse - faktaark og helsestatistikk Folkehelseinstituttet2012 [updated 18.03.2016; cited 2016 10 mai]. Available from: <http://www.fhi.no/tema/tenner-og-munnhelse/fakta-om-tannhelse>.
4. Holst D, Schuller AA. Oral helse i livsløpsperspektiv. *Nor Tannlegeforen Tid* 2010;120:974 - 81.
5. Helöe LA, Hoist D, Rise J. Development of dental status and treatment behavior among Norwegian adults 1973-85. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1988;16:52-7.
6. Dingsør E, Buås Å, Evensen E-A, Kloster MA, Knudsen GC, Olsen H, et al. Det Offentlige engasjement på tannhelsefeltet : et godt tilbud til de som trenger det mest : utredning fra et utvalg oppnevnt ved Kronprinsregentens resolusjon 13. mars 2004 : avgitt til Helse- og omsorgsdepartementet 16. juni 2005. Oslo : Statens forvaltningstjeneste, Informasjonsforvaltning: NOU, 2005.
7. Ekornrud T, Jensen A. Tannhelsetilstand og tannlegetjenester. Analyse av regionale og sosiale skilnader I eigenvurdert tannhelse, tannstatus, bruk av tannlegetjenester og eigenbetaling hos tannlege. 2010.
8. Holst D, Skau I. Tenner og tannstatus i den voksne befolkning i Norge. Hvor stor er den sosiale ulikheten? *Nor Tannlegeforen Tid* 2010;120:164–95.
9. Thorstensson H, Johansson B. Why do some people lose teeth across their lifespan whereas others retain a functional dentition into very old age? . *Gerodontology* 2010;27(1):19-25.
10. Åstrøm AN, Kløvning ME. Sosial fordeling av tannstatus og opplevd tannhelse blant eldre i Norge og Sverige. *Nor Tannlegeforen Tid* 2010;120:762–7.
11. Holst D, Grytten J, Skau I. Samfunnsodontologi Artikkelsamling: Universitet i Oslo; 2006 [cited 2016 19 mai]. Available from: http://www.uio.no/studier/emner/odont/tannlege/ODSEM10A/undervisning/samfodont_artikkelsamling.pdf.
12. Holst D. Oral health equality during 30 years in Norway. *Community Dental Oral Epidemiology* 2008;36(4):326-34.
13. Holst D, Skau I, Grytten J. Egenvurdert tannhelse, generell helse og tannstatus i den voksne befolkning i Norge i 2004. *Nor Tannlegeforen Tid*. 2005;115:576–80.
14. Hugoson A, Koch G, Göthberg C, Helkimo A, Lundin S, Norderyd O, et al. Oral health of individuals aged 3-80 years in Jönköping, Sweden during 30 years (1973-2003). II. Review of clinical and radiographic findings. *Swed Dent J*. 2005;29(4):139-55.
15. Samson H, Strand GV, Haugejorden O. Change in oral health status among institutionalized Norwegian elderly over a period of 16 years. *Acta Odontologica Scandinavica* 2008;66(6):368–73.
16. Vilstrup L, Holm-Pedersen P, Mortensen EL, Avlund K. Dental status and dental caries in 85 year old Danes. *Gerodontology* 2007;24(1):3-13.

17. Oral health: World Health Organization; 2016 [cited 2016 10 mai]. Available from: http://www.who.int/topics/oral_health/en/.
18. Den norske legeforening. Når du blir gammel - og ingen vil ha deg.Kap. 2: Kunnskap om eldre og Eldres sykdommer: Den norske legeforening; 2001 [cited 2016 10 mai]. 09.10.2001:[Available from: <http://legeforeningen.no/Emner/Andre-emner/Publikasjoner/Statusrapporter/statusrapport-om-situasjonen-i-helsetjenesten-nar-du-blir-gammel-og-ingen-vil-ha-deg/kapittel-2-kunnskap-om-eldre-og-eldres-sykdommer/>.
19. Statistisk Sentralbyrå. Helse i Norge. Helsetilstand og behandlingstilbud belyst ved befolkningsundersøkelser. 2001.
20. Sheiham A, Watt RG. The common risk factor approach: a rational basis for promoting oral health. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2000;28(6):399-406.
21. Petersen PE, Yamamoto T. Improving the oral health of older people: the approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Community Dent Oral Epidemiol* 2005;33(2):81-92.
22. Maarel-Wierink CDvd, Vanobbergen JNO, Bronkhorst EM, Schols JMGA, Baat Cd. Oral health care and aspiration pneumonia in frail older people:a systematic literature review. *Gerodontology.* 2013;30(1):3-9
23. Mouth Anatomy, : Encyclopædia Britannica; [updated 08.26.2014; cited 2016 19.05]. Available from: <http://global.britannica.com/science/mouth-anatomy>.
24. Chauncey H, Muench M, Kapur K, Wayler A. The effect of the loss of teeth on diet and nutrition. *Int Dent J.* 1984;34(2):98-104.
25. Wayler AH, Kapur KK, Feldman RS, Chauncey HH. Effects of age and dentition status on measures of food acceptability. *JGerontol.* 1982;37(3):294-9.
26. Nordenram G, Norström G. Äldretandvård: Förlagshuset Gothia AB; 2000.
27. Løkken P, Birkeland JM. Medikamenter og munntørrhet. *Tidsskrift for den norske legeforening.* 2005;125:581-2.
28. Solemdal K. Medlemsinfo 26.3.15.: Den norske legeforening; 2015 [cited 2016 10 mai]. Available from: <http://legeforeningen.no/fagmed/norsk-forening-for-allmenmedisin/styret/medlemsinfo/utkast-medlemsbrev-26022015/>.
29. Nerderfors T IR, Mörnstad H, Dahlöf C. Prevalence of precived symptoms of dry mouth in an adult Swedish population- relation to age, sex and pharmacotherapy. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1997;25:211-06.
30. Seim AS, Kveen E, Jakobsen HN, Olsen RH, Willumsen T. Tannhelse og pasienter med hjemmetjenester Nor Tannlegeforen Tid 2014;124:712 -7.
31. G C. Dry Mouth : A clinical guide on causes, effects and treatments: Berlin: Springer 2015.
32. Gupta A, Epstein JB, Sroussi H. Hyposalivation in Elderly Patients. *J Can Dent Assoc.* 2006;72(9):841-6.
33. Folkehelseinstituttet. Legemiddelbruk i Norge Folkehelseinstituttet2013 [updated 13.02.2015; cited 2016 10 mai]. Available from: <http://www.fhi.no/tema/legemidler/legemiddelbruk>.
34. Guy C. Dry Mouth : A clinical guide on causes, effects and treatments, Berlin : Springer: Springer- verlag; 2015.
35. Shay K. Root caries in the older patient: Significance, prevention, and treatment. *Dent Clin North Am.* 1997;41(4):763-93.
36. Grimoud A, Lodter J, Marty N, Andrieu S, Bocquet H, Linas M, et al. Improved oral hygiene and Candida species colonization level in geriatric patients. *Oral Dis* 2005;11(3):163-9.

37. Myhrer T, Haugen HK, Willumsen T, Bergland A. Tannhelse og livskvalitet hos personer etter hjerneslag. *Nor Tannlegeforen Tid* 2014;124:890-7.
38. Lyshol H, Biehl A. Tannhelsestatus i Norge. En oppsummering av eksisterende kunnskap,. Nasjonalt folkehelseinstitutt: 2009.
39. Elias AC, Sheiham A. The relationship between satisfaction with mouth and number and position of teeth. *Journal of Oral Rehabilitation*. 1998;25:649-61.
40. Käyser A. Minimum number of teeth needed to satisfy functional and social demands: Chicago: Quintessence Publishers Co.
41. Braut GS. Helse Store medisinske leksikon2015 [updated 04.12.2015]. Available from: <https://sml.snl.no/helse>.
42. Petersen PE KM, Bøge Christensen L, Krustrup U. Changing dentate status of adults, use of dental health services, and achievement of national dental health goals in Denmark by the Year 2000. *J Pub Health Dent*. 2004;64:127-35.
43. Holst D. Social equality in oral health over 30 years in Norway. *Community Dent Oral Epidemiol* 2008;36:326-34.
44. Sheiham A WR. The common riskfactor approach: a rational basis for promoting oral health. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2000;28:399–406.
45. Thomson WM. Issues in the epidemiological investigation of dry mouth. *Gerodontology*. 2005;22(2):65-76.
46. Bardow A, Nyvad B, Nauntofte B. Relationships between medication intake, complaints of dry mouth, salivary flow rate and composition, and the rate of tooth demineralization in situ. *Archives of Oral Biology*. 2001;46(5):413-23.
47. Ekbäck G. Satisfaction with oral health and associated factors in Sweden and Norway – cross-sectional and longitudinal perspectives: The University of Bergen; 2010.

8. Vedlegg

Kodenummer:



Takk for at du vil delta i denne undersøkelse. På denne måten vil du bidra til økt kunnskap om tannhelse og bruk av tannhelsetjenester i befolkningen i Tromsfylke.

For spørsmål med flere valg, sett kun ett kryss hvis det ikke er beskrevet annerledes

1. Hvor gammel er du?år

2. Kjønn:

- Mann
 Kvinne

5. Hvilken utdanning har Du, hva er din høyeste fullførte grad?

- Grunnskole
 Videregående skole
 Høyskole, universitet

19. Hvordan er helsen din? Sett ett kryss på en skala der 1 er svært dårlig og 5 svært god

Dårlig 1 2 3 4 5 Svært god

20. Hvordan er tannhelsen din? Sett ett kryss på en skala der 1 er svært dårlig og 5 svært god

Dårlig 1 2 3 4 5 Svært god

22. Bruker du regelmessig noen reseptbelagte medisiner?

- Nei
 Ja

24. Røyker du daglig? Ja Nei

48. Har du i det siste året opplevd munntørrehet?

- Nei
 Ja, noen ganger
 Ja, omtrent en gang i uka
 Ja, flere ganger i uka
 Ja, daglig