

# DÅRLIG ÅNDE

Hvordan er folks åpenhet rundt temaet halitose?



Prosjektoppgave i odontologi vår 2008

Elin Mellestrand og Nina Orskaug  
veileder førsteamanuensis Alix Young Vik



---

## Forord

Dette arbeidet er en prosjektoppgave skrevet av stud.odont. Elin Mellemstrand og stud.odont. Nina Orskaug (kull H-03) som en del av masterutdanningen ved Det odontologiske fakultet i Oslo.

Vi har valgt å skrive om halitose. Dette er ikke prioritert i undervisningen, selv om det ofte inngår i odontologisk praksis. Vi ønsket derfor å fordype oss i dette spennende temaet.

Vi vil takke førsteamanuensis Alix Young Vik for god hjelp som veileder. Vi vil også gjerne få takke professor Dorthe J. Holst, professor Sonni Mette Wåler, professor Pål Barkvoll og professor Zlatko Dembic. I tillegg vil vi takke Solidox for økonomisk støtte i forbindelse med opptrykking og utsending av pasientbrosjyren om dårlig ånde.



## INNHALDSFORTEGNELSE

<b>1.0 INNLEDNING</b> .....	<b>4</b>
<b>2.0 HALITOSE</b> .....	<b>5</b>
<b>2.1 DEFINISJON</b> .....	<b>5</b>
<b>2.2 KLASSIFIKASJON</b> .....	<b>5</b>
<b>2.3 PREVALENS</b> .....	<b>6</b>
<b>2.4 ETIOLOGI</b> .....	<b>7</b>
2.4.1 VSC.....	9
2.4.2 PLAQUE OG TUNGEBELEGG.....	10
2.4.3 GINGIVITT OG PERIODONTITT.....	11
2.4.4 XEROSTOMI/HYPOSALIVASJON.....	11
2.4.5 INTRAORALE BETENNELSER.....	12
<b>2.5 DIAGNOSTIKK</b> .....	<b>12</b>
2.5.1 MÅLEMETODER.....	13
2.5.1.1 <i>Organoleptisk testing</i> .....	13
2.5.1.2 <i>Svovelmanitor</i> .....	15
2.5.1.3 <i>Gasskromatografi</i> .....	15
<b>2.6 BEHANDLING</b> .....	<b>15</b>
2.6.1 HYGIENEINSTRUKSJON.....	17
2.6.2 PERIODONTITT- OG GINGIVITTBEHANDLING.....	18
2.6.3 ANDRE ORALE INFEKSJONER OG PATOLOGISKE TILSTANDER I MUNNHULEN.....	18
2.6.4 STIMULERING AV SPYTTSEKRESJONEN.....	19
2.6.5 SINKPRODUKTER.....	19
2.6.6 ANTIBAKTERIELLE MUNNPLEIEMIDLER.....	20
2.6.6.1 <i>Triklosan</i> .....	20
2.6.6.2 <i>Klorheksidin</i> .....	20
2.6.7 ANDRE MIDLER MOT HALITOSE.....	21
<b>3.0 SPØRREUNDERSØKELSEN</b> .....	<b>22</b>
<b>3.1 PROBLEMSTILLING</b> .....	<b>22</b>
<b>3.2 MATERIAL OG METODE</b> .....	<b>22</b>
<b>3.3 RESULTAT</b> .....	<b>23</b>
3.3.1 BAKGRUNNSINFORMASJON.....	24
3.3.2 ÅPENHET.....	24
3.3.3 OPPFATNING.....	28
3.3.4. INFORMASJON.....	30
<b>3.4 FEILKILDER</b> .....	<b>31</b>
3.4.1 FEILKILDER VED SELVE SPØRREUNDERSØKELSEN.....	31
3.4.2 FEILKILDER VED GJENNOMFØRING AV SPØRREUNDERSØKELSEN.....	33
3.4.3 FEILKILDER VED BEARBEIDING AV RESULTATENE.....	34



---

<b>3.5 DRØFTING</b> .....	<b>34</b>
3.5.1 ÅPENHET .....	34
3.5.2 OPPTATTHET .....	35
3.5.3 INFORMASJON.....	37
<b>3.6 KONKLUSJON</b> .....	<b>37</b>
<b><u>4.0 PASIENTBROSJYREN</u></b> .....	<b><u>39</u></b>
<b>4.1 EKSEMPLAR AV PASIENTBROSJYREN: "FRISK PUST"</b> .....	<b>40</b>
<b><u>5.0 VEDLEGG</u></b> .....	<b><u>46</u></b>
<b>5.1 LITTERATURLISTE</b> .....	<b>46</b>
<b>5.2 ORDLISTE</b> .....	<b>49</b>
<b>5.3 SPØRREUNDERSØKELSEN</b> .....	<b>51</b>
<b>5.4 RESULTATER FRA SPØRREUNDERSØKELSEN OM HALITOSE</b> .....	<b>56</b>



## 1.0 INNLEDNING

Dårlig ånde er et tema som angår så å si alle på en eller annen måte. Likevel er dette et tema som det ikke snakkes noe særlig om i dagens samfunn.

Dårlig ånde kan skyldes flere faktorer, og det kan være en utfordring for tannleger å gripe an dette feltet. For det første kan et så personlig tema være vanskelig å ta opp med pasienten. For det andre er det få tannleger og tannpleiere i Norge som har et apparat som kan måle dårlig ånde på kontoret, eller som kjenner til hvordan man registrerer ånden organoleptisk (se 2.5 Diagnostikk). I tillegg anses oftest dårlig ånde som mindre viktig enn andre odontologiske problemer, noe som fører til at det blir mindre prioritert.

I denne oppgaven tar vi først for oss teori knyttet til halitose. Vi fokuserer her på diagnostikk, årsaker og behandling.

Videre har vi gjennomført en spørreundersøkelse blant pasienter på Institutt for klinisk odontologi ved Det odontologiske fakultet i Oslo. Vi har stilt spørsmål for å finne ut hva folk vet om dårlig ånde, og hvor åpne og ærlige de er i forhold til det. Med dette ønsker vi å finne ut i hvilken grad dårlig ånde er tabubelagt i det norske samfunnet i dag. Med undersøkelsen har vi også som mål å finne ut om folk ønsker mer informasjon om temaet fra blant annet tannleger. Resultatene av denne spørreundersøkelsen blir presentert og drøftet senere i oppgaven.

Som en siste del av oppgaven har vi valgt å lage en informasjonsbrosjyre for pasienter om dårlig ånde. Vi ønsker å spre kunnskap om dårlig ånde, da vi antar at dette er et vanskelig og tabubelagt tema for både pasienter og tannhelsepersonell.



## 2.0 HALITOSE

### 2.1 DEFINISJON

Halitose er et faguttrykk for dårlig ånde. Det kan defineres som ”vond lukt fra munnen” (1). Enhver ubehagelig lukt fra munnen som kan oppdages av andre, går inn under betegnelsen halitose. Halitus er latin og betyr ”utånding” og den greske endelsen -osis betyr ”sykelig” (2). Et annet begrep som også blir benyttet om dårlig ånde er foetor ex ore. Foetor betyr ”vond lukt” eller ”stank” på latin (3). Halitose omfatter dårlig ånde med både oral og ekstraoral opprinnelse. Oral malodor er et begrep som blir benyttet om det samme, men opphavet begrenser seg til munnhulen.

### 2.2 KLASSIFIKASJON

Selv om halitose kan defineres på en enkel måte, er det et omfattende begrep. I tabell 2.2.1 følger en inndeling for å gi en bedre oversikt over hvilke pasienter som inkluderes i halitosebegrepet:

Tabell 2.2.1: Klassifisering av halitose

<ol style="list-style-type: none"><li>1. Eksogen halitose</li><li>2. Endogen halitose<ol style="list-style-type: none"><li>a. Ekstraoral</li><li>b. Oral<ol style="list-style-type: none"><li>i. Fysiologisk halitose</li><li>ii. Patologisk halitose</li></ol></li></ol></li><li>3. Pseudo-halitose</li><li>4. Halitophobi</li></ol>
---



Halitose kan inndeles i eksogen og endogen halitose, pseudo-halitose og halitophobi. Eksogen halitose vil si dårlig ånde som skyldes faktorer utenfra kroppen. Endogen halitose vil si dårlig ånde som skyldes faktorer fra kroppen selv (se 2.4 Etiologi).

Pasienter med pseudo-halitose føler selv at de har dårlig ånde, men denne registreres ikke av andre mennesker, og den er heller ikke registrerbar med måleapparater.

Dersom pasienten tror at han eller hun har dårlig ånde etter behandling, uten at dette er reelt, stilles diagnosen halitophobi. Dette gjelder uansett om pasienten i utgangspunktet har hatt en reell eller innbilt halitose tidligere (4, 5).

## 2.3 PREVALENS

Det finnes få studier som har undersøkt antall personer som har halitose. Men hva er det som bestemmer om en person har halitose? Dersom intensiteten av dårlig ånde er over det som aksepteres sosialt, faller pasienten inn under diagnosekategorien halitose. Et slikt subjektivt kriterium kan være vanskelig å bruke i forskning. Derfor brukes ofte diagnostiske metoder som organoleptisk testing og svovelmonitormålinger (se 2.5.1 Målemetoder) i studier.

En studie fra Japan indikerte at cirka 25% av deltakerne hadde oral malodor (6). Dette var beregnet fra VSC-målinger (se 2.4.1 VSC). Dersom VSC var høyere enn 75 ppb (parts per billion) i utåndingsluft en eller annen gang i løpet av dagen, sa man at deltakeren hadde oral malodor. 75 ppb er blitt satt som øvre grense for hva som er sosialt akseptert (se 2.5 Diagnostikk). I Kina ble det gjennomført en studie blant befolkningen der dårlig ånde ble testet ved hjelp av den organoleptiske metoden og en bærbar svovelmonitor (Halimeter®). Grensen for dårlig ånde ble satt til 75 ppb for de målte VSC-verdiene også i denne undersøkelsen. Her ble det rapportert halitose blant 27,5% av deltakerne (7).

Man kan ikke trekke konklusjoner i forhold til prevalens av halitose ut i fra selvoppfattet dårlig ånde. Ved å spørre hvordan pasienten selv bedømmer sin egen ånde, kan man derimot finne ut om det finnes en bekymring for å få eller å ha dårlig ånde. Bemerkninger fra andre



personer kan påvirke hvordan pasienten bedømmer sin egen ånde. I en studie blant tannlegestudenter ved et universitet i Saudi Arabia ble det funnet at 44% av mannlige og 32% av kvinnelige studenter syntes de selv hadde dårlig ånde (8). Blant en gruppe av pasienter i Kuwait ble selvestimert dårlig ånde rapportert til å være 23,3% (9). I en annen studie gjort blant unge mødre i Tanzania rapporterte 14% om selvestimert dårlig ånde (10).

Kvinner har vist seg å være mer bekymret, og søker oftere behandling for halitose enn menn. Det er derimot ikke påvist kjønnsforskjell i forhold til prevalens og alvorlighetsgrad av halitose. Halitose (VSC-verdier) har vist en positiv korrelasjon i forhold til lavere sosial klasse, dårligere oral hygienestatus og økning i alder (11). Andre studier har derimot ikke vist noen sammenheng mellom halitose og henholdsvis sosial klasse og alder (7).

Dersom resultatene fra undersøkelser som er gjort reflekterer prevalens av halitose i ulike populasjoner, virker det som en relativt stor andel av befolkningen har halitose. Det er likevel vanskelig å trekke noen direkte konklusjon fordi variasjonene er store. Studiene som undersøker selvoppfattet dårlig ånde viser at det kan være en stor oral helsebekymring blant befolkningen.

## **2.4 ETIOLOGI**

Dårlig ånde har en kompleks etiologi og skyldes eksogene eller endogene faktorer. Ånden kan variere med tidspunkt på dagen, fra dag til dag og med alder.

Eksempler på eksogene faktorer kan være tobakk, kaffe, alkohol, løk, hvitløk og krydder. Overdreven bruk av fett- eller proteinrik mat kan også gi dårlig ånde. Den karakteristiske ”melkeånden” skyldes melkens høye innhold av proteiner (se 2.4.1 VSC). Matvarer og tobakk kan gi karakteristiske lukter ved at substanser som absorberes i sirkulasjonssystemet frigjøres til lungene (ekspiratorisk luft) eller til saliva som flyktige, illeluktende komponenter.





Tabell 2.4.1 Viktige orale årsaker til halitose

1. Bakteriebelegg på tungen
2. Dentalt plaque
3. Gingivitt og periodontitt
4. Xerostomi/hyposalivasjon
5. Intraorale betennelser

Endogene faktorer er av oralt eller ekstraoralt opphav. Faktorer av oralt opphav kan være fysiologisk eller patologisk. Fysiologisk halitose kan skyldes matrester, dentalt plaque eller bakteriebelegg på tungen. Patologisk dårlig ånde kan skyldes gingivitt, periodontitt, hyposalivasjon, intraorale betennelser som pericoronitt og alveolitt eller betennelser i forbindelse med rotrester og proteser. Disse tilstandene kan føre til forandringer i oral flora og oppvekst av en anaerob flora generelt eller lokalt i munnhulen, for eksempel på tungeryggen. Tabell 2.4.1 viser en oversikt over de viktigste årsakene til oral malodor. Ekstraorale årsaker kan være sykdom i mage, tarm, lever (foetor hepaticus) eller nyre (foetor uremicus), ukontrollert diabetes (foetor diabeticus), forkjølelse, bihulebetennelse, tonsillitt, sinusitt, nasale polypper, anaerobe lungeabscesser, nekrotiserende pneumoni og hormonelle forandringer (12). Disse er sjelden årsak til dårlig ånde, men dersom man kan utelukke at problemet har oralt opphav, kan man mistenke at problemet kan komme fra andre steder i kroppen.

Det er de endogene faktorene av oralt opphav som er de mest aktuelle, da disse oftest er årsaken til dårlig ånde. Av tilfellene med dårlig ånde har 80-90% oralt opphav, og cirka 10% ekstraoralt opphav (12, 13).



### 2.4.1 VSC

Hovedårsak til dårlig ånde er at den orale mikrofloraen produserer flyktige gasser som lukter vondt. Flyktige svovelgasser, eller VSC (Volatile Sulfur Compounds), dannes fortrinnsvis av anaerobe, gram negative bakterier i munnhulen. Disse finnes spesielt i PDL-lommer eller i gropene bakerst på tungeryggen. De VSC-produserende bakteriene som vanligst blir identifisert er *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia* og *Treponema denticola*. Andre VSC-produserende bakterier er *Fusobacterium nucleatum*, *Porphyromonas endodontalis*, *Prevotella loeschii*, *Haemophilus para influenza* med flere (13). Bakteriene kan produsere VSC gjennom proteolyse av svovelholdige aminosyrer som cystein og mentionin. Aminosyrene er rester fra nedbrytning av glykoproteiner som er tilstede i munnhulen. Nedbrytning av matrester, skadet vev, døde epitelceller, levende eller døde bakterier, hvite blodceller og andre substanser i blod kan føre til dannelse av VSC, da disse inneholder rikelig med proteiner og aminosyrer (14). De VSC-produserende bakteriene er tilstede i normalfloraen. For at de skal danne nok mengde svovelholdige gasser til at det skapes en ubehagelig lukt, må antallet bakterier være over en viss mengde. Luktterskelen angis vanligvis i ”ppm” (parts per million) eller ”ppb” (parts per billion). Altså antall milliliter gass pr million eller billion milliliter luft. At det lukter, trenger ikke bety at det er spesielt mye av kildestoffet i gassform i luften. Noen stoffer lukter sterkt også i meget lave konsentrasjoner.

Det kan dannes forskjellige forbindelser av VSC, som hver har sine karakteristiske lukter. Forskjellige VSC-gasser er observert i human ånde (se tabell 2.4.2). Disse er hydrogensulfid ( $H_2S$ ), metylmerkaptan ( $CH_3SH$ ), dimetylsulfid ( $CH_3SCH_3$ ) (12, 13).



Tabell 2.4.2 Oversikt over VSC-gasser

- **Hydrogensulfid** ( $H_2S$ ): er en meget giftig gass. Den lukter som råtne egg. Luktterskel er 0,005 ppm.
- **Metylmerkaptan** ( $CH_3SH$ ): lukter som råttent kål og avføring. Luktterskel er 0,001 ppm.
- **Dimetylsulfid** ( $CH_3SCH_3$ ): lukter ubehagelig søtt.

I tillegg til svoveltassene finnes det andre gasser i gingivalvæsken og saliva som kan gi vond lukt. Blant disse finnes diaminene putrescin og cadaverin, urea, indol og skatol. Lukten av noen stoffer varierer med konsentrasjonen. Stoffet skatol lukter som behagelig blomsterduft i lave konsentrasjoner, men lukter som avføring ved høye konsentrasjoner.

### 2.4.2 Plaque og tungebelegg

Tungen, og da særlig tungeryggen, har vist seg å være en unik nisje for orale, anaerobe bakterier som produserer VSC (13). Tungens anatomi og størrelse gjør denne til et egnet retensjonssted for bakterier, og det dannes raskt et bakteriebelegg på tungeoverflaten. Tungens papiller og ruglete overflate gjør at de anaerobe bakteriene kan slå seg ned her, uten å bli skylt bort med saliva. Bakteriefloren på tungeryggen hos pasienter med halitose har vist seg å være annerledes enn hos friske, og man kan ut i fra dette anta at den anaerobe floraen på tungeryggen spiller en essensiell rolle i utviklingen av halitose (15, 16). I tillegg til bakterier består belegget av matrester og deskvamert, keratinisert epitel, som akkumulerer på overflaten og råtner (13, 17). Halitose er relatert til antall bakterier som finnes i belegget, fremfor tykkelsen (17).



Ved siden av tungebelegg, er gingivitt og periodontitt blant de viktigste årsakene til dårlig ånde som kommer fra munnhulen. Det er funnet seks ganger mer tungebelegg hos periodontittpasienter enn hos folk med friskt periodontium (13).

### 2.4.3 Gingivitt og periodontitt

Periodontittpasienter har en annerledes oral mikroflora enn friske pasienter, og dette har trolig innvirkning på disse pasientenes risiko for å utvikle halitose. De mest studerte organismene som produserer vond lukt er de som assosieres med periodontal sykdom og subgingival flora (12, 18). In vitro studier på gram-negative anaerobier har vist at mange ulike bakterier kan produsere vond lukt (18). *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Fusobacterium nucleatum*, *Porphyromonas endodontalis*, *Prevotella loeschii*, *Haemophilus parainfluenzae*, *Treponema denticola*, *Enterobacter cloacae* og mange andre bakterier er blitt assosiert med produksjon av illeluktende gasser (13). Awano og medarbeidere fant høyere nivåer av metylmerkaptan ( $\text{CH}_3\text{SH}$ ) hos pasienter med forhøyede nivåer av *Bacteroides forsythus* (18).

Når dype periodontale lommer er tilstede, øker mengden metylmerkaptan. Periodontitt favoriserer altså produksjonen av illeluktende komponenter, og man tror også at disse komponentene igjen kan spille en aktiv rolle i patogenesen av periodontitt. Metylmerkaptan øker interstitiell kollagenaseproduksjon, IL-1 produksjon og cathepsin B produksjon. På denne måten medierer metylmerkaptan nedbrytning av bindevev (13). Tannoverflater og periodontale lommer er steder i munnhulen som kan være opphav til VSC-produksjon og halitose. Likevel er det trolig tungen som spiller den viktigste rollen som reservoar for VSC-produserende bakterier (12).

### 2.4.4 Xerostomi/hyposalivasjon

Xerostomi, eller subjektiv munntørrehet, gir ofte en ubehagelig følelse av vond smak i munnen. Hos pasienter med nedsatt salivaproduksjon er det mindre saliva til å skylle bort de



flyktige svovelgassene som dannes av bakteriene. Undersøkelser har vist at reduksjon i salivasekresjon gir en stigning i VSC (19). I tillegg vil ikke-svovelholdige gasser som cadaverin, skatol, indol og lignende lukte mer ved munntørrehet. Dette skyldes at gassene lukter mindre når de er oppløst i saliva (13). Et annet forsøk viste at det er ingen signifikant korrelasjon mellom nivåene av VSC og salivas sekresjonshastighet. En ekstrem reduksjon i hvilesaliva kan derimot influere på tungebelegg og genereringen av hydrogensulfid ( $H_2S$ ) og metylmerkaptan ( $CH_3SH$ ) i ånden, ved at alle disse komponentene øker (20). Årsaker til hyposalivasjon kan være medikamenter, dehydrering, stress via det sympatiske nervesystemet, søvn (morgenånde) og sult (sultånde). Søvn og sult reduserer salivasekresjonen via ulike mekanismer. Salivasekresjonen varierer i løpet av døgnet, og reduseres ved søvn. Å gå lenge uten mat og drikke gjør at spyttkjertlene ikke blir stimulert til å øke salivaproduksjonen.

#### **2.4.5 Intraorale betennelser**

Pericoronitt, alveolitt eller andre betennelser kan også være årsak til dårlig ånde. Det kan for eksempel oppstå betennelse i forbindelse med rotrester og proteser. Ved mangelfull hygiene hos protesebærere kan det oppstå vond lukt fra matrester og plaque.

### **2.5 DIAGNOSTIKK**

Dersom en pasient kommer på tannlegekontoret og ønsker utredning for sin dårlige ånde, bør man først undersøke om problemet skyldes eksogene faktorer. Dersom dette kan utelukkes bør man gjennomføre en grundig undersøkelse for å finne ut om problemet kan ha oralt opphav. Ved denne undersøkelsen bør man se etter faktorer som kan være årsak til dårlig ånde. Er det patologiske eller hygieniske forhold som tilsier at denne personen kan ha et problem? Dersom man ikke finner orale årsaker til pasientens problem, og man ikke oppnår forbedring etter anbefalte tiltak, bør pasienten henvises til medisinsk undersøkelse for å få utredet et eventuelt ekstraoralt opphav.



Det kan oppstå et etisk dilemma dersom en pasient med dårlig ånde kommer til tannlege eller tannpleier, men ikke er klar over at han eller hun har det. Skal tannhelsepersonellet ta dette opp med pasienten, og på den måten skape et problem som i utgangspunktet ikke finnes? Kan det være et problem for omgivelsene uten å være et problem for vedkommende selv? Vil det være riktig av tannhelsepersonellet å ignorere det dersom de mener det åpenbart er et problem? Denne diskusjonen skal vi ikke gå videre inn på her.

### **2.5.1 Målemetoder**

Det er vanskelig å bedømme sin egen ånde. Det kan derfor være lurt å alliere seg med en person man er trygg på, og som kan gi ærlige tilbakemeldinger på hvordan ånden lukter. Det finnes i tillegg flere ulike metoder å få testet ånden på. Pasienten bør ikke spise, drikke, røyke, skylle munnen eller lignende to timer før undersøkelsene, da dette kan endre ånden temporært (12).

Man har direkte og indirekte målemetoder. Direkte metoder innebærer organoleptisk testing (lukting/sniffing) eller målemetoder som svovelmonitormålinger og gasskromatografi. Ved hjelp av disse kan man bestemme mengden svovelholdige substanser (VSC) i ekspiratorisk luft. Ved indirekte metoder undersøker man produktene produsert av mikroorganismene in vitro, eller identifiserer luktproduserende mikroorganismer som man antar produserer VSC in vivo ved for eksempel å dyrke salivaprøver (12).

#### ***2.5.1.1 Organoleptisk testing***

Den enkleste måten er den organoleptiske metoden, der man bruker nesen til å lukte. Et eksempel på organoleptisk scoringsskala er en skala fra 0 til 5 (se tabell 2.5.1).



Tabell 2.5.1 Organoleptisk scoringsskala (21)

- 0 - fravær av lukt
- 1 - usikker om det er noe lukt
- 2 - svak vond lukt
- 3 - moderat vond lukt
- 4 - kraftig vond lukt
- 5 - meget kraftig vond lukt

Denne metoden avhenger av teknikken som blir brukt og av personen(e) som evaluerer. Vanligvis trenes luktdommere i forbindelse med forsøk. Metoden kan gjennomføres som evaluering av lukt direkte fra munnen, eller ved å lukte på midler som har vært i kontakt med testpersonens saliva eller bakteriebelegg. En annen metode er å lukte på saliva som har vært inkubert i varmeskap over natten. Tabell 2.5.2 viser en oversikt over organoleptiske målemetoder.

Tabell 2.5.2 Oversikt over organoleptiske målemetoder

- **Direkte fra munnen:** personen puster ut gjennom munnen med avstand på cirka ti centimeter fra dommeren, som ikke kan se vedkommende.
- **Skje-test:** en skje brukes til å skrape av noe av bakteriebelegget bakerst på tungeryggen. Etter fem sekunder luktes det på skjeen med fem centimeter avstand.
- **Tanntråd-test:** tanntråden føres interproksimalt mellom de bakerste molarene. Det luktes så på tråden med en avstand på tre centimeter.



### **2.5.1.2 Svovelmonitor**

En svovelmonitor (for eksempel Halimeter<sup>®</sup>) er et bærbart apparat som kan måle gasser som er assosiert med dårlig ånde. Denne bærbare svovelmonitoren måler VSC-gasser med en elektrokjemisk sensor ved at en pumpe suger den ekspiratoriske luften inn i apparatet. Målemetoden er billig, enkel og ukomplisert i bruk i forhold til gasskromatografi. Ulempen er at apparatet ikke skiller mellom de ulike svovelgassene og trenger jevnlig kalibrering. Siden metylmerkaptan er tre ganger så illeluktene som hydrogensulfid, er det en mulighet for at svovelmonitoren underestimerer lukten hos folk med høye konsentrasjoner av metylmerkaptan. Diaminene putrescin og cadaverin, urea, indol og skatol skaper vond lukt, men kan ikke oppdages ved hjelp av bærbar svovelmonitor. 75 ppb målt med en svovelmonitor blir ofte satt som øvre grense for hva som er sosialt akseptert (13).

### **2.5.1.3 Gasskromatografi**

Gasskromatografi har høy spesifisitet og sensitivitet. Med dette apparatet kan man direkte måle de ulike VSC-gassene; metylmerkaptan, hydrogensulfid og dimetylsulfid. Disse tre står for cirka 90% av VSC-gassene i munnen. Andre luktgivende gasser som cadaverin, putrescin og skatol kan også avdekkes ved hjelp av denne metoden. Gassene kan fanges opp selv i ekstremt lave konsentrasjoner. Ulempene ved metoden er at den er kostbar, ikke bærbar og at den krever godt trent personell (12).

## **2.6 BEHANDLING**

Prevalensen av pasienter som har dårlig ånde er vanskelig å fastslå. Det er likevel ingen tvil om at halitose er en bekymring hos flere i befolkningen. Allikevel er det få pasienter som oppsøker tannhelsepersonell for behandling.





Før man starter behandling må en diagnose foreligge. Det er viktig å skille mellom de pasienter som faktisk har dårlig ånde, og de som kun tror at de har det (pseudo-halitose eller halitophobi, se tabell 2.2.1). Behandling av pasienter med pseudo-halitose vil være informasjon om hva dårlig ånde er og informasjon om at de selv ikke har det. En forklaring ved hjelp av diagnostiske metoder kan overbevise pasienten at han eller hun ikke har dårlig ånde. Man kan for eksempel teste pasienten ved hjelp av svovelmonitor for å vise vedkommende VSC verdiene. Disse vil da være lavere enn terskelen for halitose (75 ppb).

Det er vanskelig for tannhelsepersonell å behandle pasienter med halitophobi fordi deres problem er mer knyttet til psykologien enn odontologien. Pasientene kan henvises til psykolog.

Pasienter med halitose som skyldes eksogene faktorer kan enkelt kvitte seg med denne type halitose ved å unngå produktene som forårsaker problemet (for eksempel overdrevet inntak av melkeprodukter).

Dersom problemet har endogent opphav, må man skille mellom orale og ekstraorale faktorer. Dersom orale faktorer kan utelukkes og det er mistanke om ekstraorale årsaker, bør pasienten oppsøke lege. For tannhelsepersonell er det de orale faktorene som er mest aktuelle og påvirkelige. I de fleste tilfeller går det enkelt an å bli kvitt eller unngå dårlig ånde som kommer fra munnhulen.



Tabell 2.6.1 Behandlings- og forebyggingsstrategi for pasienter med oral malodor

1. Informasjon om årsakene til oral malodor
2. Hygieneinstruksjon (plaque-kontroll):
  - Daglig renhold-tannpuss
  - Interproksimalt renhold
  - Rense tungen/tungeskrape
  - Rense proteser for de pasienter som bruker dette
3. Periodontitt- og gingivittbehandling
4. Behandling av andre orale infeksjoner og patologiske tilstander i munnhulen
5. Stimulering av spyttsekresjonen
6. Sinkprodukter
7. Antibakterielle munnpleiemidler
  - Klorheksidin
  - Triklosan
8. Andre midler mot halitose
9. Hyppige tannlegebesøk for å forebygge orale infeksjoner

Som det fremgår av tabell 2.6.1 bør informasjon til pasienten om årsakene til oral malodor være en viktig del av den innledende behandlingen. Ved hjelp av kunnskap om problemet kan pasienten lettere forstå hvorfor han eller hun bør gjennomføre det behandlingsforslaget som blir foreslått.

### 2.6.1 Hygieneinstruksjon

Ved behandling av oral malodor fokuseres det på å redusere antall bakterier og dermed mengden flyktige svovelgasser. En reduksjon i antall bakterier kan gjøres ved å fjerne plaque



på tenner, i interproksimale mellomrom og på den dorsale delen av tungen (22, 23). De pasienter som bærer proteser bør rense disse for plaque minst en gang om dagen. Protesene kan også renses med antibakteriell væske.

Mekanisk rensing av tungen er vist å redusere VSC-konsentrasjonen i ekspirasjonsluft (24, 25). Dette er ofte en effektiv metode for å behandle dårlig ånde. Fjerning av tungebelegg kan gjøres ved hjelp av en tannbørste eller en tungeskrape/tungerenser. Man pusser da forsiktig de dorsale deler av tungen for å fjerne det hvite belegget som befinner seg der. Det er viktig at dette utføres med forsiktighet, for ikke å skade tungens overflate. Noen pasienter induserer en brekningsrefleks ved å gå langt bak på tungen (25). Denne brekningsreflekse kan minskes ved trening. For eksempel kan pasienten føre tungersen bak helt til brekningsreflekse utløses. Videre kan pasienten øve seg på å få tungersen enda lenger bak på tungeryggen, for å overkontrollere denne reflekse. Tungeskrape eller renser har vist en bedre effekt enn tannbørste i forbindelse med å fjerne belegget bakerst på tungen (26-29). En tungeskrape kan i tillegg være lettere å bruke for pasienter som er plaget av brekningsreflekse fordi den er bedre utformet etter tungen anatomi.

### **2.6.2 Periodontitt- og gingivittbehandling**

Behandling av halitose-pasienter som har gingivitt vil bestå i hygieneinstruksjon som beskrevet ovenfor, for å redusere mengden plaque. For pasienter med periodontitt vil det i tillegg være nødvendig med en profesjonell rengjøring og systematisk periodontittbehandling. Denne vil bestå i rotplanering og scaling for å få bukt med sykdommen og minske antall patogene bakterier.

### **2.6.3 Andre orale infeksjoner og patologiske tilstander i munnhulen**

Behandling av andre patologiske tilstander i munnhulen vil også være viktig i den grad disse faktorene kan være årsak til oral malodor. Karies, intraorale betennelser og andre patologiske



tilstander i munnhulen kan behandles ved hjelp av konserverende, endodontisk eller kirurgisk behandling.

#### **2.6.4 Stimulering av spyttsekresjonen**

Saliva er med på å løse og skylle bort VSC. Den inneholder også enzymer som kan bryte ned VSC, og dermed redusere den vonde lukten. Hos pasienter med dårlig ånde som skyldes lav salivaproduksjon, må man finne årsaken til dette problemet. Dersom denne årsaken ikke er mulig å gjøre noe med, er det flere tiltak som kan føre til økt salivamengde. Dette kan være tyggegummi eller sugetabletter som gir en fysiologisk stimulering av spyttsekresjonen, medikamenter som stimulerer spyttsekresjonen, preparater med kunstig spytt eller regelmessig økt inntak av vann (30). Stress kan føre til lavere salivasekresjon, derfor kan det hjelpe å ta livet mer med ro. Regelmessig inntak av mat og drikke kan også forhindre dårlig ånde ved at spyttsekresjonen opprettholdes. I tillegg vil bakteriene ha lettere tilgang på andre næringsstoffer, slik at det i mindre grad blir nedbrytning av proteiner som finnes i saliva og munnhule. Dette vil være spesielt viktig etter langvarig søvn fordi salivasekresjonen da reduseres. En god frokost er derfor å anbefale.

#### **2.6.5 Sinkprodukter**

Sink hemmer VSC-dannelse i munnhulen ved at det binder seg til flyktige svovelgasser og omdanner disse til ikke-flyktige metallsulfider som ikke lukter (31). En undersøkelse gjort av Young, Jonski og Rølla på Det odontologiske fakultet ved UiO viste at sink har en markant dose- og tidsavhengig anti-VSC effekt (32). Det er i dag utviklet både tabletter, tannkrem og munnskyllevann med sink.



## **2.6.6 Antibakterielle munnpleiemidler**

### **2.6.6.1 Triklosan**

Triklosan tilsettes munnhygieneprodukter som tannkrem og munnskyllevann for å redusere antall bakterier i munnhulen. Slik reduisering av plaque kan være med på å forhindre gingivitt (33). I en undersøkelse gjort på virkningen av triklosanholdig tannkrem på halitose, fant man at tannpasta med triklosan og en co-polymer reduserte mengden VSC i munnen i større grad enn en tannkrem uten triklosan. Undersøkelsen viste at tannkrem med triklosan har en effektiv syv-timers effekt mot dårlig ånde (34). Hoshi og van Steenberghe fant at applisering av tannkrem med sinkklorid og triklosan på tungeryggen reduserte halitose i fire timer (35). Bruk av triklosan har den siste tiden vært omdiskutert. Bruken bør begrenses og kun skje på klare indikasjoner, da det kan føre til økt resistens hos bakterier. Triklosanresistens kan videre føre til nedsatt sensitivitet ovenfor antibiotika (33).

### **2.6.6.2 Klorheksidin**

Klorheksidin reduserer mengden VSC gjennom sin antibakterielle effekt. Den retineres på tannoverflater og slimhinner og har dermed en relativt langvarig effekt med tanke på å redusere dårlig ånde. En undersøkelse gjort av Young og medarbeidere viste at 0,2% klorheksidin hadde en moderat anti-VSC effekt over tid. Etter tre timer var klorheksidin det mest effektive middelet for å redusere dårlig ånde sammenlignet med sink. Sink var derimot det mest effektive etter en time (32). Det er klarlagt at sink og kationiske antibakterielle stoffer hver for seg hemmer dannelsen av oral VSC (34). Young og medarbeidere gjennomførte et forsøk hvor de ønsket å finne ut om, og i hvilken grad, disse stoffene hadde synergistisk anti-VSC effekt. Resultatene viste at munnskyllevann med sink og klorheksidin hadde en synergistisk anti-VSC effekt og var effektiv i minst ni timer. Munnskyllevann med sink og CPC (cetylpyridiniumklorid) var mindre effektivt, men begge kombinasjonene viste synergistisk hemmende effekt in vitro (36). Nyere forsøk på kombinasjonen klorheksidin og sink bekrefter den meget gode effekten mot dårlig ånde (37).



### 2.6.7 Andre midler mot halitose

Listerine er et munnskyllemiddel som inneholder olje-essenser. Disse er mentol, eucalyptol, tymol og metylsalicylat. Forsøk viser at Listerine har en drepende effekt på bakterier i dentalt plaque og saliva, og kan være et effektivt middel til rensing av munnhule og proteser (38). Det er også gjort andre forsøk som har vist at tannkrem og munnskyllemidler med olje-essenser reduserer endogen halitose (39).

Rösing og medarbeidere fant at munnskyllevann med urteekstrakter hadde reduserende effekt på VSC, men i klart mindre grad enn løsninger med 0,1% sink acetat (40). Frascella og medarbeidere gjorde forsøk hvor de fant at engangsbruk av munnskyllevann med klorindioksid reduserte åndens intensitet og mengde VSC i utåndingsluft i minst 8 timer etter bruk (41).

Probiotika er også benyttet som et middel mot halitose. Burton og medarbeidere (42) testet hvordan en løsning med bacteriocid-produserende *Streptococcus salivarius K12* påvirker oral malodor, og sammensetningen av oral mikroflora hos pasienter med halitose. Denne bakterien metaboliserer ikke proteiner, og kan dermed ikke produsere VSC. Forsøket ble gjort etter at forsøkspersonene hadde rensset munnen med klorheksidin i tre dager. Resultatene viste at etter en uke med behandling, fikk 85% av de som hadde skylt med *S. salivarius K12* en klar reduksjon i VSC (mer enn 100 ppb), mot 30% av kontrollgruppen. Dette viser at *S. salivarius K12* kan være en effektiv metode for å redusere dårlig ånde. Bakterien koloniserer munnhulen og konkurrerer om plassen med bakterier som bidrar til produksjonen av VSC (42).



## **3.0 SPØRREUNDERSØKELSEN**

### **3.1 PROBLEMSTILLING**

Vi har valgt denne problemstillingen; **”Hvordan er folks åpenhet rundt temaet halitose?”**

Første utkast til problemstillingen var; ”Folks kunnskap og åpenhet om halitose. Hvordan påvirker dette dårlig ånde og forebygging/behandling av denne”.

Vi tenkte altså først på å sammenligne kunnskapen og åpenheten om halitose i befolkningen med målinger av ånden. Videre ville vi se om det var en sammenheng mellom kunnskap/åpenhet og forebygging/behandling av dårlig ånde. Dette viste seg for tidkrevende ut i fra den størrelsen denne masteroppgaven er ment å være. Vi valgte derfor å snevre problemstillingen inn.

Etter å ha lest flere artikler om halitose bestemte vi oss for å fokusere på folks subjektive holdninger til temaet, istedenfor hva vi som tannleger/tannpleiere kan diagnostisere. Det er gjort mange studier i forbindelse med halitose. Få av disse tar for seg åpenhet. På grunnlag av dette, og fordi vi tror at halitose er et tabubelagt tema, har vi valgt å fokusere på dette i problemstillingen.

### **3.2 MATERIAL OG METODE**

Undersøkelsen ble utført på Institutt for klinisk odontologi ved Det odontologiske fakultet, Universitetet i Oslo. 150 spørreundersøkelser ble utdelt i papirformat til personer som satt på venteværelsene til de odontologiske klinikker. Respondentene måtte være over 18 år. Informasjonen ble innhentet i løpet av et tidsrom på 3 dager i desember 2006. Tillatelse til å gjennomføre undersøkelsen ble på forhånd innhentet fra instituttleder Pål Barkvoll.



Førsteutkastet til undersøkelsen ble testet på en gruppe studenter på 2. semester ved Det medisinske og Det odontologiske fakultet. Deretter ble utkastet evaluert og redigert for å lage den ferdige undersøkelsen.

Undersøkelsen bestod av 27 spørsmål, der svarene skulle gis i form av kryss i en ja-/nei-rubrikk eller på en skalert linje fra 1 til 5. 1 var helt enig og 5 helt uenig i forhold til forskjellige utsagn. Spørsmålene i undersøkelsen var delt inn i 5 kategorier. Disse var ”bakgrunnsinformasjon” om personen, ”kunnskap”, ”åpenhet”, ”oppfatning” og ”informasjon” om dårlig ånde. Denne inndelingen ble ikke presisert i undersøkelsen for å unngå at dette påvirket svarene. I kategorien bakgrunnsinformasjon, ble det spurt om personens kjønn, alder og utdanning. Under kunnskap spurte vi om pasienten kjente til årsak og behandling av dårlig ånde. Under åpenhet ville vi finne personens erfaring med andre folk som har dårlig ånde. Videre ville vi finne ut om personens oppfatning av og fokusering på temaet. I siste kategori ønsket vi å finne ut om personene syntes de fikk nok informasjon om dårlig ånde fra samfunnet, og om de eventuelt ønsket mer (se vedlegg 1).

Resultatene ble lagt inn og analysert i SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versjon 14.0 for Windows. Dataene ble analysert med deskriptiv statistikk ved å gå inn på: 1) ”analyse”, 2) ”descriptive statistics” og 3) ”frequencies”. Videre ble noen utvalgte resultater lagt inn i Microsoft Office Excel for å tegne diagrammer til illustrasjon.

### **3.3 RESULTAT**

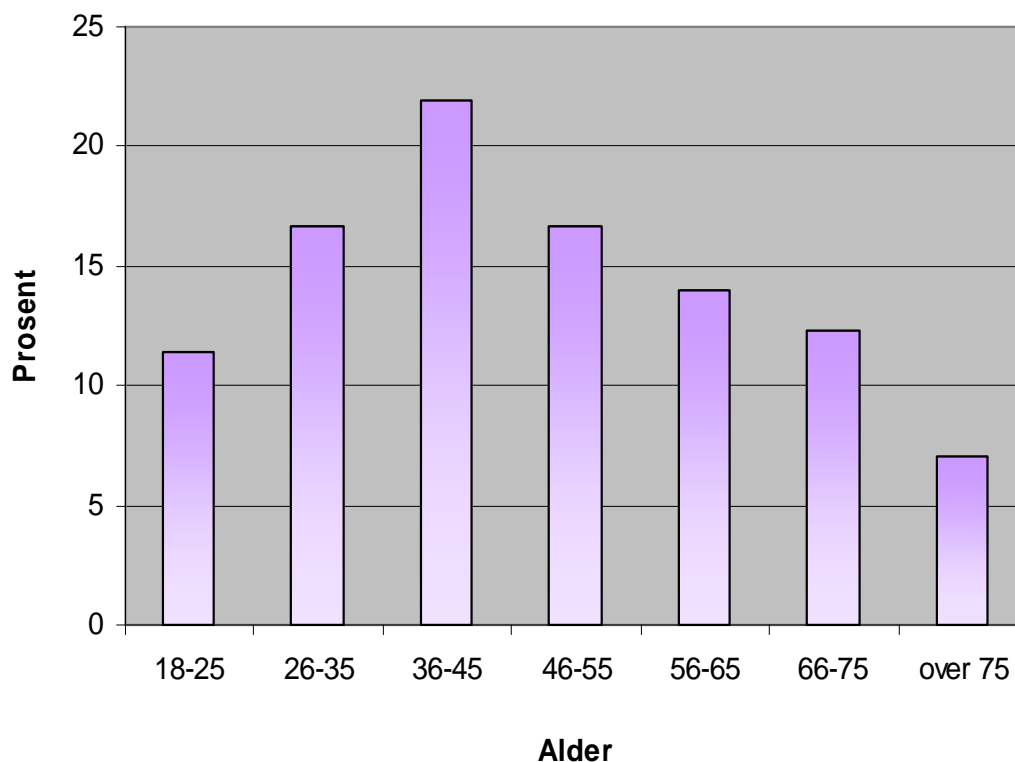
Vi har plukket ut de av spørsmålene fra spørreundersøkelsen som vi fant mest interessante. Resultatene av disse blir presentert her og diskutert videre i avsnitt 4.5 Drøfting. Enkelte av spørsmålene er sammenlignet ved hjelp av SPSS. Vedlagt til oppgaven finnes en oversikt over resultatene av hele spørreundersøkelsen.





### 3.3.1 Bakgrunnsinformasjon

I første del av undersøkelsen ønsket vi å skaffe oss bakgrunnsinformasjon om deltakerne. Vi spurte blant annet om kjønn og alder, for senere å kunne sammenligne disse parametrene med andre svar i undersøkelsen. Blant de som svarte på undersøkelsen vår var 46% kvinner og 54% menn. Det var en relativt jevn aldersfordeling blant de som svarte. Halvparten av de spurte var over, og halvparten var under 46 år. Flertallet lå i aldersgruppen 36-45 år.



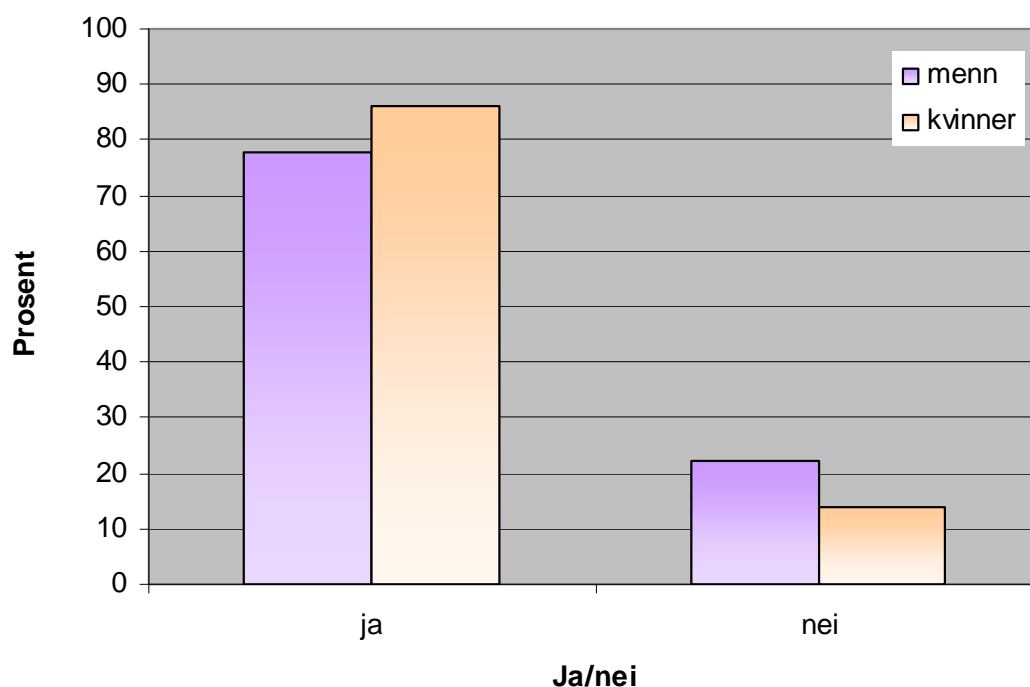
Figur 3.3.1 Diagrammet viser den aldersmessige fordelingen av respondenter

### 3.3.2 Åpenhet

På spørsmål 3a) "Har du møtt personer med dårlig ånde?" svarte 46,8% at de hadde møtt fem personer eller flere. 5,6% hadde aldri møtt noen med dårlig ånde.

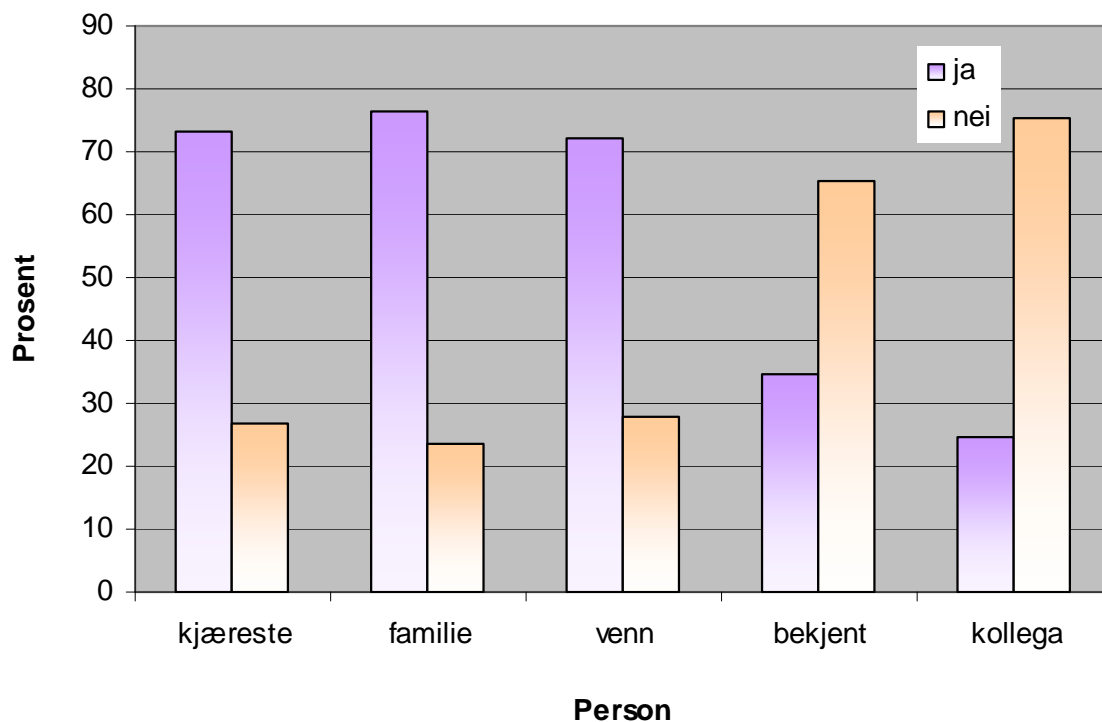


På spørsmål 3b) ”Har du noen gang fortalt noen at de har dårlig ånde?” svarte 60,3% ja og 39,7% nei. Her var det ingen forskjell mellom kjønnene. Av kvinnene svarte 59,6%, og av mennene svarte 60,9% at de hadde fortalt det til noen som har dårlig ånde. Videre var det en merkbart mindre andel blant de over 66 år som hadde fortalt noen at de har dårlig ånde, enn blant yngre. Opp til 56 år var det cirka 70% som svarte ja på spørsmålet. I aldersgruppene 56-65, 66-75 og >75 år svarte henholdsvis 60,0%, 28,6% og 42,9% at de hadde fortalt noen at de har dårlig ånde.



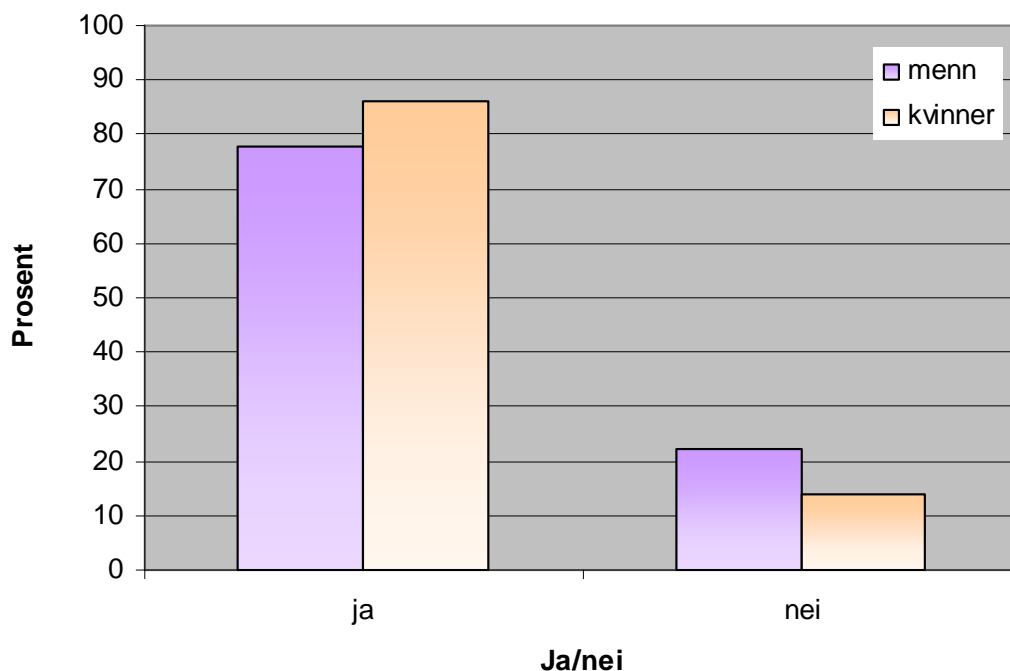
*Figur 3.3.2 Diagrammet viser andelen av kvinner og menn som har fortalt noen at de har dårlig ånde*

På spørsmål 3c) ”Hvem har du fortalt det til?” svarte 73,3%, 76,4% og 72,2% at de hadde fortalt det til henholdsvis kjæreste, familie og venner. 34,8% og 24,6% hadde fortalt det til henholdsvis bekjent og kollega.



Figur 3.3.3 Diagrammet viser til hvilke personer folk har fortalt at de har dårlig ånde

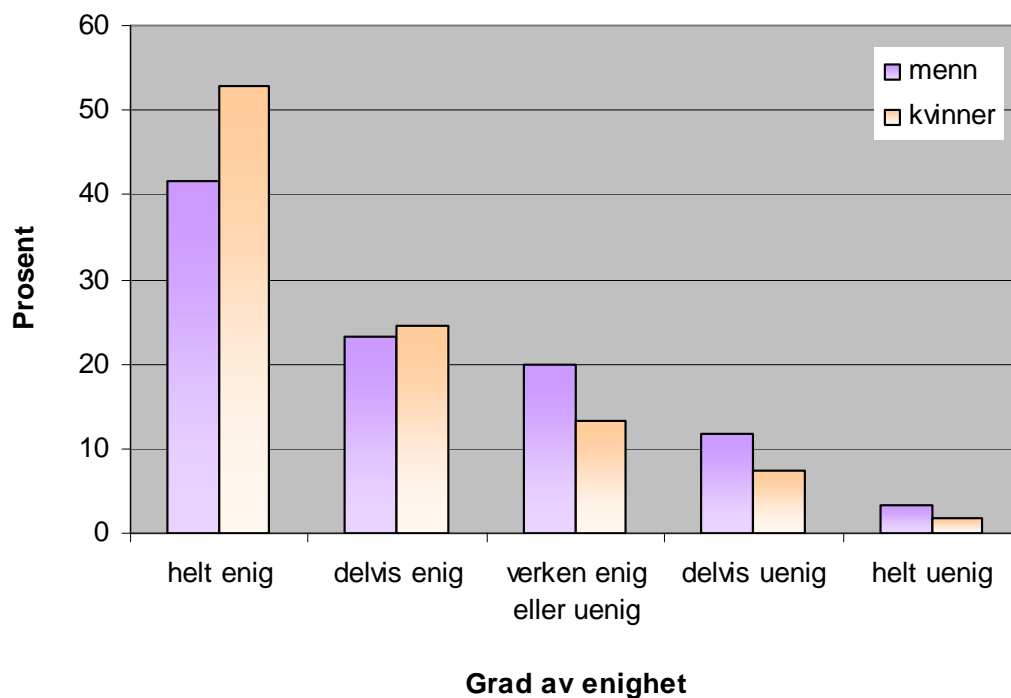
På spørsmål 3f) ”Har du hatt lyst til å fortelle noen at de har dårlig ånde, men ikke gjort det?” svarte hele 81,6% ja. Her var det noen flere kvinner som svarte ja. 86,2% av kvinnene, mens 77,6% av mennene svarte ja på spørsmålet.



*Figur 3.3.4 Diagrammet viser andelen av kvinner og menn som har hatt lyst til å fortelle noen at de har dårlig ånde, men ikke gjort det*

På påstand 3h) ”Jeg har unngått å fortelle vedkommende at han/hun har dårlig ånde fordi...” svarte 73,5% at de var helt eller delvis enige i at det var fordi de syntes det var pinlig å ta det opp. 75,2% var helt eller delvis enige i at det var fordi de var redde for at personen skulle ta det ille opp. Dette var de to grunnene som utmerket seg. Videre svarte 55,1% at de var helt eller delvis enige i at det var fordi de ikke var den rette til å fortelle det.

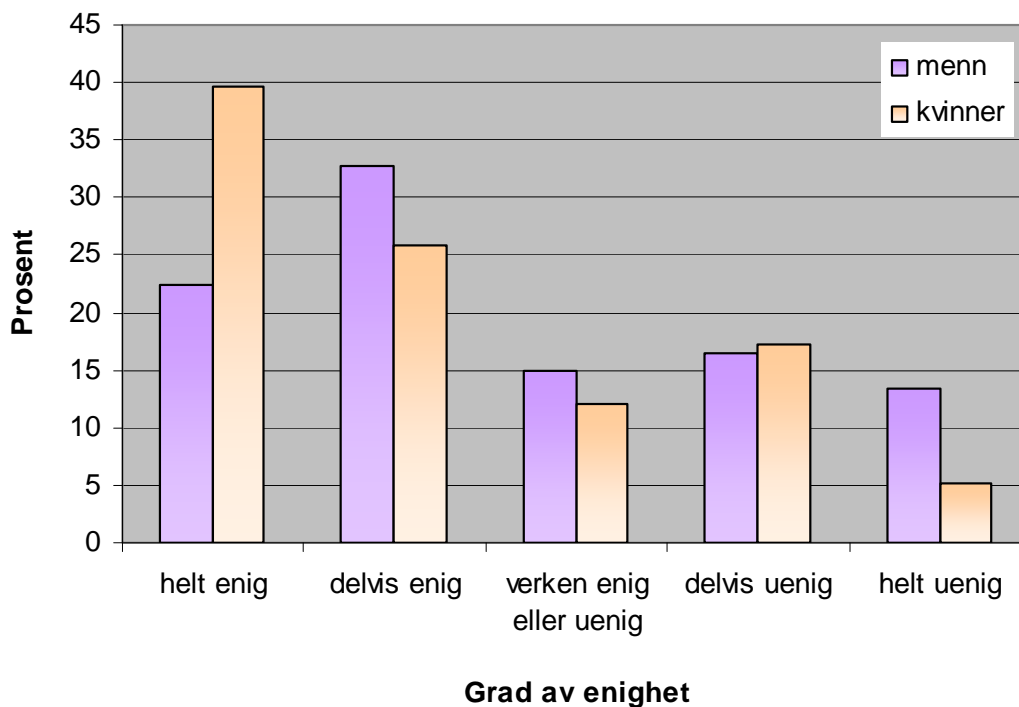
På påstand 3i) ”Jeg synes det er for lite åpenhet om dårlig ånde” svarte 70,8% at de var helt eller delvis enig. 12,4% var helt eller delvis uenig. Av kvinnene svarte 77,3% at de var helt eller delvis enige, mens av mennene var det tilsvarende 65%. I forhold til alder varierte det noe, hos middelaldrende mellom 46-65 år svarte flest prosent at de synes at det er lite åpenhet om dårlig ånde (cirka 80%).



Figur 3.3.5 Diagrammet viser i hvilken grad kvinner og menn synes det er for lite åpenhet om dårlig ånde

### 3.3.3 Oppfatning

På påstand 4a) ”Jeg bekymrer meg for at jeg har dårlig ånde” svarte til sammen 60% at de var helt enig eller delvis enig. 13,6% var verken enig eller uenig og 26,4% var delvis eller helt uenig i påstanden. Det var 65,6% av kvinnene og 55,2% av mennene som sa seg helt eller delvis enig i denne påstanden.



Figur 3.3.6 Diagrammet viser i hvilken grad kvinner og menn bekymrer seg for at de har dårlig ånde

Videre på spørsmål 4b) var 71% enige i at de bekymrer seg for å ha dårlig ånde når de snakker med andre mennesker. 8,1% var her verken enig eller uenig, mens 21% sa seg delvis eller helt uenige. Over halvparten var bekymret for å ha dårlig ånde også i andre situasjoner som på jobb og ved intim kontakt.

På påstand 4d) ”Jeg tror at jeg har dårlig ånde” svarte hele 31,7% at de var helt eller delvis enig. 15,4% var her verken enig eller uenig, og 52,8% var delvis eller helt uenig. Det ble presisert i dette spørsmålet at dårlig ånde som skyldtes kaffe, røyk, hvitløk og lignende ikke skulle regnes med.

På påstand 4e) ”Jeg ønsker at andre skal si i fra til meg hvis jeg har dårlig ånde” svarte hele 56,1% at de var helt enig, og 24,4% at de var delvis enig. Det vil si at til sammen 80,5 % var enig i denne påstanden. 6,5 % var verken enig eller uenig, og 13 % var helt eller delvis uenig.

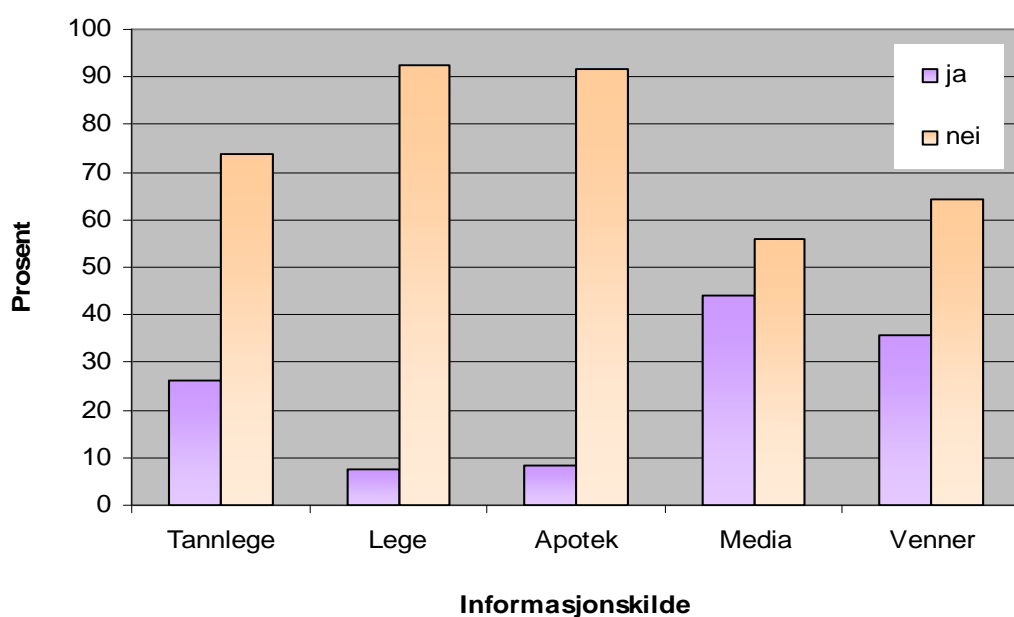


På påstand 4g) sa 82% seg enige at de ville blitt takknemmelige dersom de ble fortalt at de hadde dårlig ånde. 5,7% var verken enig eller uenig og 12,3 var helt eller delvis uenig. 57,9% ville ha blitt flau, mens de færreste ville ha blitt sur/sint på vedkommende som fortalte det.

På påstand 4h) sa de fleste seg enige i at dersom de hadde dårlig ånde ville de likt å bli fortalt det av tannlegen, legen, familie eller en venn. 84,6% var helt eller delvis enig i at de ønsket å bli fortalt det av tannlegen, mens 76,9 %, 83,6 % og 75,4 % ønsket å bli fortalt det av henholdsvis legen, familie og en venn. 19,8 % ville likt å bli fortalt det av en fremmed. I denne påstanden var det likevel 11,1% som ikke ville likt å bli fortalt av tannlegen at de hadde dårlig ånde.

### 3.3.4. Informasjon

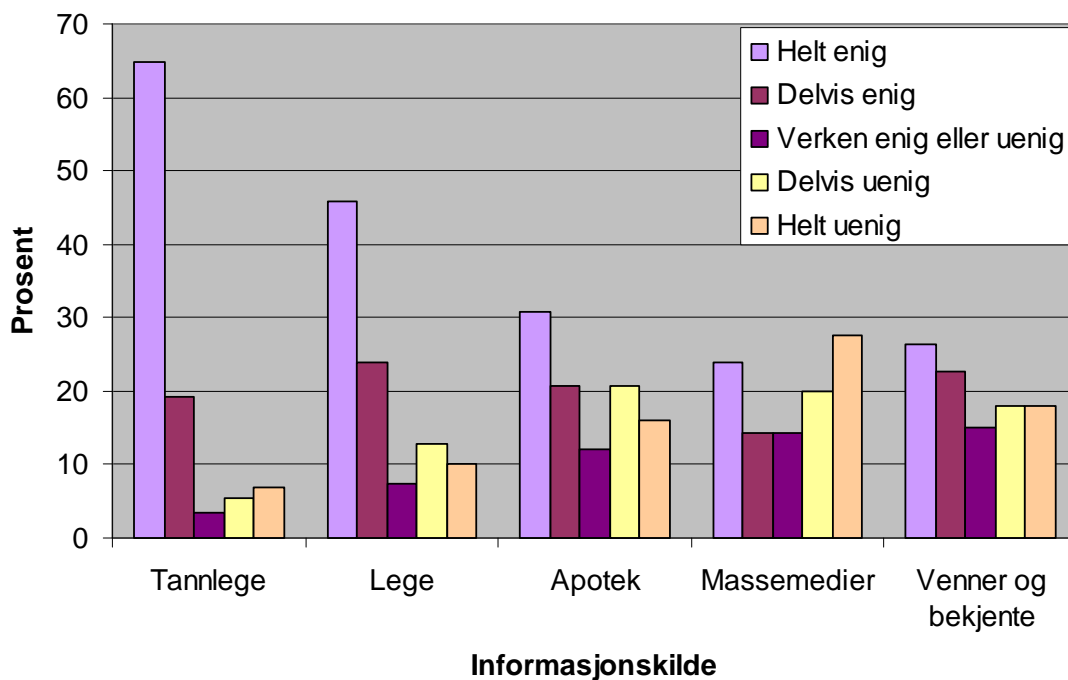
Når det gjelder informasjon om dårlig ånde i spørsmål 5a), så har de fleste fått dette gjennom massemedier (44,1%), venner og bekjente (35,6%) og tannlegen (26,1%). Lege og apotek representerer henholdsvis 7,7% og 8,5%.



Figur 3.3.7 Diagrammet viser hvor folk har fått informasjon om dårlig ånde



Hele 84,2% ville ha likt å få mer informasjon om dårlig ånde fra tannlegen. Videre ville også 69,7% ha mer informasjon om dårlig ånde fra legen.



Figur 3.3.8 Diagrammet viser i hvilken grad folk ville likt å få mer informasjon om dårlig ånde fra tannlege, lege, apotek, massemedier og venner/bekjente

### 3.4 FEILKILDER

#### 3.4.1 Feilkilder ved selve spørreundersøkelsen

Dette representerer en tverrsnittundersøkelse. Vi forventet at anonymiteten i spørreundersøkelsen gjorde at folk var mer ærlige enn om vi hadde valgt for eksempel intervju som undersøkelsesform. Tverrsnittundersøkelsen er enkel å gjennomføre og tidseffektiv. Ved hjelp av denne metoden fikk vi mange respondenter på kort tid.

Førsteutkastet til undersøkelsen ble testet på en gruppe på 20 personer. Da fikk vi direkte tilbakemeldinger på undersøkelsen, ved at respondentene fikk anledningen til å kommentere hvert spørsmål og til å skrive en kommentar på slutten av skjemaet. Videre oppdaget vi at





---

noen av spørsmålene måtte omformuleres, slik at det skulle bli lettere å svare på og å tolke resultatene.

Den endelige spørreundersøkelsen ble deretter laget og gjennomført. Vi ser også i etterkant av denne at ting kunne vært gjort annerledes. Vi hadde en måleskala fra 1 til 5, hvor 1 var helt enig og 5 var helt uenig. Ved nærmere ettertanke kunne denne skalaen ha gått motsatt vei, slik at 1 var helt uenig og 5 helt enig. Dette er en vanlig måte å gjøre det på. Det kan derfor være at noen automatisk har tenkt at 1 er helt uenig og 5 er helt enig. Dette gir i så fall feil resultater fra de aktuelle respondentene. Det ble imidlertid understreket for alle som svarte på undersøkelsen at 1 var helt enig og 5 helt uenig. Videre var det kun tallene 1 og 5 som var merket av på skalaen. På skalaen var det fem streker med jevnt intervall, men tallene 2, 3 og 4 var ikke markert.

I etterkant ser vi at spørreundersøkelsen var unødvendig lang. Det tok for de fleste over ti minutter å svare på den. Dette kan ha gjort at folk ble ukonsentrert og ufokusert. Det er også tenkelig at folk svarte uten å tenke skikkelig gjennom hva de svarte på, fordi de syntes det tok for lang tid.

Del 2 av undersøkelsen omhandlet kunnskap. Dette var fordi den første problemstillingen vår var "Folks kunnskap og åpenhet om halitose". Senere valgte vi å sløyfe kunnskapsdelen i problemstillingen og bare konsentrere oss om åpenhet. Respondentene har dermed svart på unødvendig mange spørsmål i en undersøkelse som allerede var relativt lang. Det er også andre spørsmål som ikke gir oss nyttig informasjon, men dette er ikke alltid så lett å si på forhånd.

Det kan også diskuteres om spørsmålene kunne vært stilt annerledes for bedre å kunne svare på problemstillingen vår. Åpenhet er et vidt begrep. Det er vanskelig å formulere spørsmålene på en slik måte at vi kan trekke konklusjoner om åpenhet direkte fra svarene vi får. Fremfor direkte konklusjoner, blir det heller antakelser og antydninger om hva folk tenker om temaet.



### 3.4.2 Feilkilder ved gjennomføring av spørreundersøkelsen

Spørreundersøkelsen ble utdelt til de personene som oppholdt seg på venteværelsene til de odontologiske klinikker. Dette er ikke et tilfeldig utvalg i befolkningen, da respondentene var der for tannbehandling eller for å følge noen som trengte tannbehandling. Den andelen av befolkningen som ikke går til tannlegen ble dermed ikke dekket. Pasientene ved Det odontologiske fakultetet har ofte mye tid og/eller mindre penger til rådighet enn gjennomsnittet av befolkningen. Det er derfor mulig at personene i utvalget er mer eller mindre opptatt av dårlig ånde enn generelt i befolkningen.

Spørreundersøkelsene ble utdelt til alle som ville delta, og som var over 18 år. De ble forklart at det var helt frivillig og helt anonymt å svare. Ingen av spørsmålene i undersøkelsen kunne identifisere respondentene i ettertid. Personene kan imidlertid ha følt at de ikke var helt anonyme fordi de som gjennomførte undersøkelsen var tilstede og fordi andre personer satt i nærheten. De kan da ha følt at andre så hva de svarte. At de snart skulle inn til tannlegen kan også ha vært en stressfaktor i forhold til konsentrasjon og svarene de gav. Nettopp fordi spørreundersøkelsen ble utført på Det odontologiske fakultet og ble utført av tannlegestudenter, kan respondentene ha svart i retning av det de tror er det "riktige" svaret. De kan ha svart det de tror gjør et godt inntrykk, i stedet for å fortelle sannheten.

Respondentene kan også ha misforstått spørsmål, husket feil eller krysset av feil. Vi var imidlertid behjelpelige med å svare på spørsmål knyttet til hvordan undersøkelsen skulle fylles ut, eller spørsmål som ikke ble forstått. Formuleringen av spørsmålene var ikke noe stort problem. Imidlertid kan folk ha misforstått spørsmål uten å være klar over det selv, og da har selvfølgelig ikke vi fått vite om det. En annen måte respondentene kan ha krysset av "feil" på, kan være at de har en manglende holdning eller interesse for temaet eller enkelte emner, og dermed krysset vilkårlig av på skjemaet.

Svarprosenten på undersøkelsen var på hele 84%. Det er usikkert hvorfor alle skjemaene ikke ble returnert. Muligens ble undersøkelsen for lang, som nevnt tidligere. En annen mulighet er at respondentene ikke ville svare etter at de hadde lest igjennom spørsmålene. Det var heller ikke alle som ville være med på undersøkelsen, av ulike grunner.



### 3.4.3 Feilkilder ved bearbeiding av resultatene

Resultatene av spørreundersøkelsen ble lagt inn i SPSS for hånd. Selv om de ble dobbelsjekket, kan feil ha blitt gjort i registreringen. Måleskalaen som fantes til påstandene i undersøkelsen ble som nevnt tidligere delt inn i 1-5. Det var kun 1 og 5 som var navngitt som henholdsvis ”helt enig” og ”helt uenig”. Da dataene ble lagt inn i SPSS ble 2 satt til ”delvis enig”, 3 ”verken enig eller uenig” og 4 ”delvis uenig”. Dette burde kanskje med fordel ha vært presisert i undersøkelsen.

Ikke alle spørsmål ble svart av alle. Det er mulig at det var en spesiell grunn til at de ikke svarte, og at vi kunne ha fått et annet resultat om alle hadde svart. De fleste skjemaene ble tatt med i analysen selv om ikke alle spørsmål var besvart. Dette representeres som ”missing” i SPSS, og en prosentandel kan likevel regnes ut i fra hvert spørsmål. SPSS utelukker da undersøkelsene som ikke er besvarte på det aktuelle spørsmålet. Noen få av undersøkelsene var imidlertid så ufullstendig utfylt at de ble helt utelukket.

## 3.5 DRØFTING

Vi ønsket å finne ut noe om folks åpenhet rundt temaet dårlig ånde. Er dårlig ånde tabubelagt? Tabu kan defineres som ”et kulturelt, religiøst eller sosialt forbud mot å fortelle, se eller høre”.

### 3.5.1 Åpenhet

Ut i fra resultatene er det lettest å fortelle nære personer, slik som kjæreste, familie og venner, at de har dårlig ånde. Dette kan tyde på at det er enklere å være ærlig mot dem man kjenner godt. Man vil også i større grad ha en formening om hvordan disse personene vil takle å høre det. Av de som hadde fortalt noen at de har dårlig ånde, svarte likevel hele 35% og 25% at de hadde fortalt det til henholdsvis en bekjent eller en kollega. Dette er flere enn man kanskje ville forvente, og kan muligens skyldes at folk lettere kan kommentere slik som



”hvitløksånde” og lignende hos andre (selv om det ble presisert i undersøkelsen at hvitløksånde ikke skulle inngå). Det kan også være lettere å kommentere dårlig ånde dersom det er et engangstilfelle, i forhold til om personen ofte har dårlig ånde. Det var færre eldre enn unge som svarte at de hadde fortalt noen at de har dårlig ånde. Dette tyder på at yngre er mer åpne enn eldre om temaet dårlig ånde. Eldre folk har kanskje generelt en mer tilbakeholden måte å opptre på, i forhold til unge som kan være mer direkte overfor sine medmennesker. Resultatet kan også skyldes at eldre er mindre sensible overfor lukter, da luktesansen ofte reduseres med årene (43).

En stor del av de som svarte har hatt lyst til å fortelle noen at de har dårlig ånde uten å gjøre det. Dette kan tyde på at det er vanskelig å fortelle folk at de har dårlig ånde. Flertallet av de som har unngått å fortelle noen at de har dårlig ånde svarte at de synes det er pinlig å ta det opp, og at de er redde for at personen skal ta det ille opp. Dette kan tyde på at dårlig ånde er et personlig tema som det er vanskelig å snakke om. Mange opplever det trolig som sosialt vanskelig/forbudt å snakke om. Ut i fra dette og definisjonen av tabu, kan man si at dårlig ånde er tabubelagt. Mange mente også at de ikke var den rette til å ta det opp. At man føler man ikke er den rette, kan være fordi man ikke kjenner vedkommende godt nok. Dette kan igjen sees i sammenheng med at det er lettere å fortelle det til folk som man kjenner godt.

70,8% svarte at de synes det er for lite åpenhet om dårlig ånde. Kun 12,4% var helt eller delvis uenig og 16,8% var verken enig eller uenig i denne påstanden. Det kan på grunn av spørsmålsformuleringen være lett å få mange til å svare at de er enige i denne påstanden. Ville resultatet ha blitt et annet dersom spørsmålet var vinklet annerledes, som for eksempel: ”Jeg synes det er nok åpenhet om dårlig ånde”? Uansett var det et klart flertall som var enige i påstanden om at det er for lite åpenhet om dårlig ånde. I tillegg har vi ved å bruke en gradert skala ikke tvunget respondentene til å avgi rene ja eller nei svar.

### **3.5.2 Opptatthet**

Det var flere som svarte at de bekymrer seg for at de har dårlig ånde enn som sa seg uenig i dette. Det kan sies å være mye at 60% bekymrer seg for å ha dårlig ånde. Selv om det ble



presisert at vi ikke var ute etter dårlig ånde som skyldes eksogene årsaker, kan det være at respondentene ikke fikk med seg dette, og at de bekymrer seg for at de har dårlig ånde på grunn av hvitløksmaten fra i går like mye som de bekymrer seg for at de har dårlig ånde som skyldes endogene årsaker. Uansett kan man se en tendens til at folk bekymrer seg for dette, og at det dermed er noe som opptar mange. Noen flere kvinner enn menn sa seg enig i at de bekymrer seg for at de har dårlig ånde. Tendensen at kvinner er mer opptatt av halitose ser vi i flere av resultatene. Blant annet syntes flere kvinner enn menn at det er lite åpenhet om dårlig ånde. Dette kan skyldes at god lukt og renslighet er knyttet til feminitet i større grad enn til maskulinitet. Selv om det er en gjennomgående forskjell, er den ikke markant. Dette kan tyde på at i dagens samfunn er vi alle opptatt av hygiene og god lukt.

Folk bekymrer seg for at de har dårlig ånde i forskjellige situasjoner. Påstanden: ”Jeg bekymrer meg for at jeg har dårlig ånde når jeg snakker med andre mennesker” var de fleste enige i. Det var faktisk flere som bekymret seg for å ha dårlig ånde i samtale med andre mennesker (71%), enn som bekymret seg for å ha dårlig ånde generelt sett (60%). Dette kan tyde på at folk er mer bevisst på ånden sin i spesielle situasjoner, som i kontakt med andre mennesker. Resultatene tyder igjen på at folk er opptatt av dårlig ånde. Mange bekymret seg også for å ha dårlig ånde på jobb og ved intim kontakt. At flere bekymrer seg for å ha dårlig ånde i samtale med andre enn ved intim kontakt, er bemerkelsesverdig. Kan det være fordi at ved intim kontakt kjenner en som oftest partneren bedre, og at man bekymrer seg mer dersom det er personer man ikke har en så nær relasjon til?

Betydelig færre svarte at de tror de har dårlig ånde i forhold til antallet som svarte at de bekymrer seg for å ha dårlig ånde. En stor andel bekymrer seg dermed for at de har dårlig ånde, selv om de ikke tror at de har det. Kan det være andre, ytre faktorer som påfører dem denne bekymringen? For eksempel reaksjoner fra andre mennesker, et større mediefokus eller rett og slett fordi det er lite sosialt akseptert å ha dårlig ånde?

Selv om det var få som hadde bemerket dårlig ånde hos andre, var det mange som ønsket at andre skulle si i fra til dem dersom de selv hadde dårlig ånde. Folk ønsker altså at andre skal være mer åpne enn man tør å være selv. Hvorfor forteller ikke folk andre at de har dårlig ånde, når de selv ville ønsket å bli fortalt det? Det virker som at de aller fleste ville blitt



takknemmelig for å bli gjort oppmerksom på dette. Selv om de fleste vil vite det dersom de har dårlig ånde, finnes det noen som ikke vil vite det. Er det etisk riktig å fortelle alle dette fordi de fleste vil vite det, når det er noen som ikke vil vite det i det hele tatt?

### **3.5.3 Informasjon**

Det kan synes som det er bedre å bli fortalt at man har dårlig ånde av noen som står en nær enn av en fremmed person. Dette er et forsterkende funn i forhold til tidligere drøfting om at det er enklere å være ærlig mot personer man kjenner godt. Dette kan nok en gang tyde på at dårlig ånde er et personlig tema, som man ikke snakker med hvem som helst om. Omtrent like mange ville likt å bli fortalt at de hadde dårlig ånde av tannlegen og legen som av familie og venner. De fleste ville høre om de har dårlig ånde fra tannlegen (84,6%).

Massemedier synes å representere den største informasjonskilden til dårlig ånde i følge respondentene av spørreundersøkelsen. Det er stadig nye reklamer på tv som forteller oss at vi bør være oppmerksomme på dårlig ånde, og at dette ikke er sosialt akseptert. Kanskje er massemedier en for stor del av informasjonen, og at mer adekvate informasjonskilder som tannlege, lege og apotek bør ta tak i denne problemstillingen. Dette bekreftes ved at en veldig stor andel ville likt å få mer informasjon fra tannlegen (84,2%). Bør man imøtekomme disse fremfor å ikke si noe i fare for at personen ikke vil vite det? Man kan indirekte prøve å finne ut om en person med dårlig ånde ønsker informasjon om temaet. For eksempel kan man spørre om pasienten har en vond smak i munnen, slik at vedkommende lettere kan komme inn på temaet selv. Tannlegen kan også ha skriftlig informasjon om dårlig ånde tilgjengelig på kontoret for å imøtekomme behovet for informasjon i befolkningen.

## **3.6 KONKLUSJON**

Ut i fra responsen på denne undersøkelsen ved Det odontologiske fakultet i Oslo kan vi konkludere med at det er for lite åpenhet om dårlig ånde. Det er et tabubelagt tema som det er vanskelig å snakke med andre om. Det virker som om det er vanskelig å fortelle folk at de har



---

dårlig ånde, men det er lettere å fortelle det til folk man kjenner godt enn til folk man ikke kjenner. Folk foretrekker også å høre at de har dårlig ånde fra folk de kjenner godt, og de fleste ville blitt takknemmelig hvis de ble fortalt det. Vi ser en tendens til at unge er mer åpne om halitose enn eldre.

Det er en generell bekymring for å ha dårlig ånde, spesielt i situasjoner der man snakker med andre mennesker. Dårlig ånde opptar de fleste, både kvinner og menn, unge og eldre. Kvinner er stort sett mer opptatt av dårlig ånde enn menn, og viser en større tendens til bekymring for å ha dårlig ånde.

Massemedier ser ut til å være den største informasjonskilden til dårlig ånde, og et flertall av de spurte ønsker mer informasjon fra både tannlege og lege.



---

## 4.0 PASIENTBROSJYREN

Ut i fra resultatene fra spørreundersøkelsen fant vi at folk ønsket å vite mer om halitose fra tannlegen. 84,2% svarte at de ville ha mer informasjon om halitose fra tannlegen. Vi ønsker å imøtekomme dette behovet og har laget en informasjonsbrosjyre om dårlig ånde rettet mot pasienter. Den skal kunne hjelpe folk som har reelle eller innbilte problemer med dårlig ånde, samt at den kan være til nytte for tannleger som synes det er et vanskelig tema å ta opp med pasienter.

Brosjyren er utgitt i samarbeid med Solidox. De har hjulpet oss med de økonomiske utgifter i forbindelse med opptrykking og distribuering. Vi har fått trykket opp 3000 brosjyrer. Disse skal sendes i noen eksemplarer til alle offentlige klinikker i Oslo. De resterende brosjyrene vil finnes på De odontologiske klinikker, UiO.



# FRISK PUST

*-Til alle døgnets tider?*



*"Roser er røde, fioler er blå, druer er søte,  
er ånden likeså?"*

Informasjonsbrosjyre om dårlig ånde

*Dårlig ånde er et tema som opptar de fleste. Det kan være plagsomt for både en selv og omgivelsene.*

*En persons normale ånde varierer. Den er avhengig av tidspunkt på dagen, kosthold, hormoner, alder med mer. Den kan også variere fra dag til dag.*

*Mange tror de har dårlig ånde uten å ha det, mens andre har dårlig ånde uten å vite om det. De fleste tilfellene er helt ufarlige og enkle å bli kvitt. Det er et tabubelagt tema i dagens samfunn. Mer kunnskap og åpenhet om dårlig ånde kan bidra til å skape en "friskere" hverdag.*

## **Hva er dårlig ånde?**

Dårlig ånde heter på fagspråket halitosis eller foetor ex ore, som betyr vond lukt fra munnen. Dårlig ånde kommer i de aller fleste tilfellene fra selve munnhulen, men kan en sjelden gang komme fra andre steder i kroppen. I de tilfellene den kommer fra munnhulen skyldes lukten at noen spesielle bakterier bryter ned proteiner fra for eksempel matrester, avstøtte slimhinneceller og spytt, for så å danne blant annet svovelholdige gasser som lukter vondt. Personer med dårlig ånde har ofte en overvekst av bakterier som produserer disse gassene.

## **Hvordan får jeg dårlig ånde?**

*Faktorer i munnhulen som kan gi dårlig ånde:*

-Betennelse i tannkjøtt og munnhule.

-Bakteriebelegg på tenner og tunge, særlig bakerst på tungen.

-Matrester i munnen.

-Dype hull i tennene (karies).

-Munntørrhet: pga stress, medikamentbruk, pusting med åpen munn, etter søvn ("morgenånde") eller

lengre perioder uten mat ("sultånde"). Ved dårlig spyttsekresjon har man mindre spytt til å fjerne bakterier og matrester som er med på å gi dårlig ånde.



*Faktorer fra andre steder i kroppen* kan i sjeldne tilfeller gi dårlig ånde. Disse kan være sykdom i mage, tarm, lever og nyre, sukkersyke, forkjølelse, bihulebetennelse, halsbetennelse og hormonelle forandringer.

I tillegg kan ånden påvirkes av *faktorer utenfra*. Røyk, alkohol, kaffe, løk, hvitløk og krydder kan gi karakteristiske lukter fra munnen eller kroppen generelt. Overdrevet inntak av fett- eller proteinrik mat og melkeprodukter kan også gi dårlig ånde.



## **Hvordan vet jeg om jeg har dårlig ånde?**

-Nesen er det beste hjelpemiddelet vi har. Spør tannlegen din eller en person du er trygg på om du har dårlig ånde.

-Skrap av litt av det hvitaktige bakteriebelegget bakerst på tungen med en teskje. Lukt på det etter ti sekunder. Man kan også bruke en tanntråd mellom de bakerste jekslene, og så lukte på den (pass på å bruke en tanntråd uten smak). Dersom dette lukter veldig ubehagelig, kan du ha dårlig ånde.

-Avanserte apparater kan måle mengden svovelholdige gasser i munnen (halimeter eller gasskromatografi).



## **Hvordan kan jeg unngå eller bli kvitt dårlig ånde?**

- Fjerne bakteriebelegget på tennene og mellom tennene regelmessig med henholdsvis tannbørste og tanntråd, tannpirker, flaskekost eller lignende.
- Fjerne bakteriebelegget på tungen med en tannbørste eller en tungeskrape. Det er spesielt viktig at den bakre del av tungen rengjøres grundig.
- Innta regelmessige måltider. Husk en god frokost.
- Drikke mye vann i løpet av dagen.
- Ved hjelp av sukkerfri tyggegummi og sukkerfrie pastiller kan man holde spyttproduksjonen i gang dersom man er munntørr.
- Stresse ned. Stress kan gi nedsatt spyttproduksjon og dermed tørr munn.
- Gå jevnlig til tannlegen for å få behandlet eventuelle hull i tennene (karies) og tannkjøttsbetennelse.
- Bruke tannkrem, munnskyllvann eller tablett med sink. Sink hemmer de svovelholdige stoffene som gir vond lukt og kan benyttes dersom punktene ovenfor ikke hjelper.
- Dersom tannlegen kan utelukke at den dårlige ånden skyldes forhold i munnen, kan man oppsøke lege for å få en nærmere utredning.

## **Hvordan forteller jeg andre at de har dårlig ånde?**

Menneskenes luktesans har evne til å venne seg til lukter. Derfor er det vanskelig å merke selv at man har dårlig ånde. Det er faktisk også mulig å venne seg til ånden til personer man omgås mye. Det er derfor ikke alltid mulig å avgjøre om et nært familiemedlem har dårlig ånde.

Dessverre er dårlig ånde et tabubelagt tema som det kan være vanskelig å ta opp med den det gjelder. Et så personlig tema må legges varsomt frem. Det kan da poengteres at dårlig ånde i de fleste tilfeller er enkelt å bli kvitt. Dersom det er vanskelig å snakke med vedkommende, kan man skrive et brev eller gi bort denne brosjyren.

## Hvordan bruke en tungeskrape?

Begynn så langt bak på tungen som mulig og dra tungeskraperen fremover. Ikke gi opp dersom du får en brekningsfølelse i begynnelsen. Dette er en helt normal reaksjon, men med tiden vil refleksen bli svakere. De fleste har lettere for å bruke en tungeskrape fremfor en tannbørste, ettersom man da har mindre tendens til å brette seg. Ikke overdriv bruken av tungeskrape, da dette kan skade tungen.



Tungeskrape kan kjøpes på apoteket.

## 6 gode råd:

- Drikk rikelig med vann.
- Spis en god frokost hver morgen og stå ikke over måltider.
- Puss tenner morgen og kveld.
- Rens mellom tennene med tanntråd, tannstikker eller lignende.
- Rens tungen med tannbørste eller tungeskrape.
- Gå jevnlig til tannpleier eller tannlege, minst en gang i året.

**Mer informasjon om dårlig ånde finner jeg på:**

[www.helsenytt.no/artikler/darligande.htm](http://www.helsenytt.no/artikler/darligande.htm)

[www.daarligaande.no](http://www.daarligaande.no)

[www.lommelegen.no](http://www.lommelegen.no)



Utarbeidet av tannlegestudentene Nina Orskaug og Elin Mellestrand under veiledning av 1. amanuensis, dr. odont Alix Young Vik ved det Odontologiske fakultet, Universitetet i Oslo.



## 5.0 VEDLEGG

### 5.1 LITTERATURLISTE

- 1) [www.odont.uio.no/allmennodontologi-voksen/farmaka/generisk.html](http://www.odont.uio.no/allmennodontologi-voksen/farmaka/generisk.html)
- 2) [www.ordnett.no](http://www.ordnett.no)
- 3) [humanum.arts.cuhk.edu.hk/Lexis/Latin](http://humanum.arts.cuhk.edu.hk/Lexis/Latin)
- 4) M. Sanz et al. "Fundamentals of breath malodour". *J Contemp Dent Pract* 2001; 2(4): 1-13.
- 5) ADA Division of Communications. "What you should know about bad breath". *JADA* 2003; 134(1): 135.
- 6) H. Miyazaki et al. "Correlation between volatile sulphur compounds and certain oral health measurements in the general population". *J Periodontol* 1995; 66(8): 679-84.
- 7) X.N. Liu et al. "Oral malodor-related parameters in the Chinese general population". *J Clin Periodontol* 2006; 33(1): 31-6.
- 8) K. Almas et al. "Oral hygiene practices, smoking habit, and self-perceived oral malodor among dental students". *J Contemp Dent Pract* 2003; 4(4): 77-90.
- 9) J.M. Al-Ansari et al. "Factors associated with self-reported halitosis in Kuwaiti patients". *J Dent* 2006; 34(7): 444-9.
- 10) E.G. Mumghamba et al. "Oral hygiene practices, periodontal conditions, dentition status and self-reported bad mouth breath among young mothers, Tanzania". *Int J Dent Hyg* 2006; 4(4): 166-73.
- 11) M.O. Arawojulo et al. "Halitosis (Foetor oris) in patients seen at the periodontology clinic of the University College Hospital, Ibadan - a subjective evaluation". *Niger Postgrad Med J*. 2004; 11(3): 221-4.
- 12) ADA Council of Scientific Affairs report "Oral malodour". *JADA* 2003;134: 209-14.
- 13) J. Lindhe et al. "Clinical Periodontology and Implant Dentistry", 4th edition, Blackwell Munksgaard 2003, Oxford: Chapter 24 Breath Malodor: 512-17.
- 14) J.L. Richter et al. "Diagnosis and treatment of halitosis". *Compend Contin Educ Dent*. 1996; 17(4):370-2, 374-6.
- 15) C.E. Kazor et al. "Diversity of bacterial populations on the tongue dorsa of patients with halitosis and healthy patients". *J Clin Microbiol* 2003; 41(2): 558-63.
- 16) E.H. De Boever et al. "Assessing the contribution of anaerobic microflora of the tongue to oral malodour". *J Am Dent Assoc* 1995; 126(10): 1384-93.



- 17) H. Watanabe et al. "Observation of the ultrastructure of the tongue coating". *Kokubyo Gakkai Zasshi* 2006; 73(1):26-39.
- 18) S. Awano et al. "The relationship between the presence of periodontopathogenic bacteria in saliva and halitosis". *Int Dent J* 2002; 52: 212-16.
- 19) I. Kleinberg et al "Role of saliva in oral dryness, oral feel and oral malodour" *Int Dent J* 2002; 52: 236-40.
- 20) S. Awano et al. "Low salivary flow and volatile sulfur compounds in mouth air". *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2003; 96(1): 38-41.
- 21) T. Murata et al. "Classification and examination of halitosis". *Int Dent J* 2002; 52: 181-6.
- 22) S. Roldan et al. "A combined therapeutic approach to manage oral halitosis: a 3-month prospective case series". *J Periodontol.* 2005; 76(6): 1025-33.
- 23) M. Quirynen et al. "Review of the treatment strategies for oral malodour". *Clin Oral Investig.* 2002; 6(1): 1-10.
- 24) M.M. Danser et al. "Tongue coating and tongue brushing: a literature review". *Int J Dent Hyg* 2003; 1(3): 151-8.
- 25) P.P. Lee et al. "The aetiology and treatment of oral halitosis: an update". *Hong Kong Med J* 2004; 10(6): 414-8.
- 26) V. Pedrazzi et al. "Tongue-cleaning methods: a comparative clinical trial employing a toothbrush and a tongue scraper". *J Periodontol* 2004; 75(7): 1009-12.
- 27) R. Seemann "Tongue scrapers may reduce halitosis in adults". *Evid Based Dent* 2006;7(3): 78.
- 28) T.L. Outhouse et al. "A Cochrane systematic review finds tongue scrapers have short-term efficacy in controlling halitosis". *Gen Dent* 2006; 54(5):352-9; 360, 367-8.
- 29) T.L. Outhouse et al. "Tongue scraping for treating halitosis". *Cochrane Database Syst Rev* 2006; 19(2).
- 30) P. Løkken et al. "Munntørrhet-årsaker og aktuelle tiltak". *Nor Tannlegeforen Tid* 2005; 115: 642-6.
- 31) A. Young et al. "The significance of the source of zinc and its anti-VSC effect". *Int Dental J* 2002; 52: 233-35.
- 32) A. Young et al. "Inhibition of orally produced volatile sulfur compounds by zinc, chlorhexidine or cetylpyridinium chloride--effect of concentration". *Eur J Oral Sci* 2003; 111(5): 400-4.





- 33) A.A. Scheie et al. "Kan bruk av triklosanholdige produkter bidra til utvikling resistente bakterier?". *Nor Tannlegeforen Tid* 2007; 117:140-4.
- 34) H.P. Niles et al. "The clinical effectiveness of a dentifrice containing triclosan and a copolymer for providing long-term control of breath odor measured chromatographically". *J Clin Dent* 1999; 10(4): 135-8.
- 35) K. Hoshi and D. van Steenberghe. "The effect of tongue brushing or toothpaste application on oral malodor reduction". I D. van Steenberghe and M. Rosenberg (Eds), "Bad Breath: a multidisciplinary approach". Leuven University Press: 255-64.
- 36) A. Young et al. "Combined effect of zinc ions and cationic antibacterial agents on intraoral volatile sulphur compounds (VSC)". *Int Dent J* 2003; 53(4): 237-42.
- 37) P.S. Thrane, A. Young, G. Jonski and G. Rölla. "A new mouthrinse combining zinc and chlorhexidine in low concentrations provides superior efficacy against halitosis compared to existing formulations: a double-blind clinical study". *J Clin Dent* 2007; 18(3): 82-96.
- 38) T. Kato et al. "Antibacterial effects of Listerine on oral bacteria". *Bull Tokyo Dent Coll* 1990; 31(4): 301-7.
- 39) A.M. Olshan et al. "Clinical effectiveness of essential oil-containing dentifrices in controlling oral malodor". *Am J Dent* 2000; 13: 18C-22C.
- 40) C.K. Rösing et al. "Comparative analysis of some mouthrinses on the production of volatile sulfur-containing compounds". *Acta Odontol Scand* 2002; 60(1): 10-2.
- 41) J. Frascella et al. "Efficacy of a chlorine dioxide-containing mouthrinse in oral malodour". *Compend Contin Educ Dent* 2000; 21(3): 241-4, 246, 248.
- 42) J.P. Burton et al. "A preliminary study of the effect of probiotic *Streptococcus salivarius* K12 on oral malodour parameters". *J Appl Microbiol* 2006; 100(4): 754-64.
- 43) Nordenram et al. "Tannpleie for eldre". *Kommuneforlaget AS* 2001, Oslo; Kapittel 2 Den normale aldringen: 26.



## 5.2 ORDLISTE

*Alveolitt:* betennelse i alveolen etter tannekstraksjon

*Cadaverin:* diamin i saliva og gingivalvæske som kan være opphav til dårlig ånde

*Diamin:* som inneholder to ammoniakkrester; organiske forbindelser med to aminogrupeer

*Eksogen:* som stammer utenfra, ikke skapt i organismen

*Ekstraoral:* som ligger utenfor munnhulen

*Endodonti:* pulpa- og rotbehandling

*Endogen:* skapt i organismen (kroppen); blitt til pga indre årsaker

*Gasskromatografi:* direkte målemetode for å måle mengde svovelgasser i luft

*Gingivitt:* tannkjøttbetennelse

*Halitophobi:* en person som fortsatt tror han/hun har dårlig ånde etter behandling, og hvor dette ikke er reelt

*Halitose:* vond lukt fra munnen

*Hyposalivasjon:* patologisk nedsatt salivaproduksjon

*Indol:* benzopyrrol, et stoff som finnes i steinkulltjære, planter og avføring, der det dannes av tryptofan ved hjelp av enkelte tarmbakterier

*Inkubering:* dyrking av bakterier i varmeskap

*Il-1 (interleukin-1):* cytokin involvert i betennelsesprosesser

*Interproksimalrom:* det triangulære tannmellomrommet som ved tannkjøttet er bredest, og som smalner av mot tennenes kontaktpunkt

*Klorheksidin:* antibakterielt desinfeksjonsmiddel

*Kollagenase:* proteolytisk enzym som bryter ned kollagen

*Mononukleær celle:* hvit blodcelle

*Oral:* som gjelder eller har sammenheng med munnhulen

*Organoleptisk:* direkte måling av ånden ved hjelp av nesen

*Pericoronitt:* betennelse i tannkjøttet rundt en delvis frembrutt tann

*Periodontitt:* betennelse i vevet rundt en tann

*Probiotika:* mikroorganismer med gunstig innflytelse på fysiologiske og patologiske prosesser hos verten. Inngår i normalfloraen.

*Pseudo-halitose:* diagnose som gis dersom pasienten tror han har dårlig ånde, uten at dette er reelt

*Putrescin:* en ikke-giftig substans som dannes ved forråtnelse



---

*Rotplanering:* fjerning av tannstein og infisert cement på tannens rotoverflate

*Scaling:* fjerning av tannstein med et instrument

*Sensitivitet:* sannsynligheten for å få sanne positive svar

*Sink:* metallisk grunnstoff som kan brukes i behandlingen av dårlig ånde

*Skatol:* metylindol, et sterkt illeluktende stoff som oppstår ved nedbrytning av tryptofan i tarmen og forråtnelse av organisk animalsk materiale

*Spesifisitet:* sannsynligheten for å få sanne negative svar

*Svoelmonitor:* bærbart apparat som kan brukes til å avdekke gasser som er involvert i dårlig ånde

*Tabu:* kulturelt, religiøst eller sosialt forbud mot å fortelle, se, høre

*Triklosan:* antibakterielt middel som tilsettes munnhygieneprodukter

*Urea:* et stoff som finnes i urinen hos alle pattedyr

*Xerostomi:* subjektiv munntørrehet



## 5.3 SPØRREUNDERSØKELSEN

### Spørreundersøkelse

Vi er to studenter som holder på med en prosjektoppgave på tannlegestudiet. Denne skal handle om dårlig ånde. Vi har i denne forbindelse utarbeidet en spørreundersøkelse som det ville være fint om du kunne svare på. Det vil totalt ta ca 10 min å svare på alle spørsmålene. Spørreundersøkelsen er anonym. Vær ærlig på alle spørsmålene ☺

#### 1. (bakgrunnsinformasjon)

##### a) Kjønn

- Mann
- Kvinne

##### b) Alder \_\_\_\_\_

##### c) Utdanning

- Grunnskole
- Videregående/Gymnas
- Høyere utdanning, inntil 3 år
- Høyere utdanning, mer enn 3 år

#### 2. (kunnskap)

På en skala fra 1-5, hvor 1 er helt enig og 5 er helt uenig, hvor enig eller uenig er du i følgende utsagn:

##### a) Dårlig ånde kommer fra...:

- magen \_\_\_\_\_
- munnhulen \_\_\_\_\_
- lungene \_\_\_\_\_

##### b) Jeg kan vurdere min egen ånde. \_\_\_\_\_

##### c) En årsak til dårlig ånde er...:

- matrester i munnen \_\_\_\_\_
- tannkjøttsbetennelse (periodontitt/pyrea) \_\_\_\_\_
- sykdom i mage og/eller tarm \_\_\_\_\_
- bakteriebelegg på tungen \_\_\_\_\_
- munntørhet \_\_\_\_\_
- hull i tennene (karies) \_\_\_\_\_



d) Man kan forebygge/behandle dårlig ånde ved å...

- pusse tungen \_\_\_\_\_
- bruke preparater som inneholder sink \_\_\_\_\_
- pusse tennene \_\_\_\_\_
- rengjøre mellom tennene  
(med tanntråd/tannstikker/flaskekost) \_\_\_\_\_
- gå jevnlig til tannlegen \_\_\_\_\_
- tygge tyggegummi og spise pastiller \_\_\_\_\_
- bruke munnskyllevann  
(ikke bruk av ren fluorskyll) \_\_\_\_\_

### 3. (åpenhet)

a) Har du møtt personer med dårlig ånde? (Som ikke skyldes ”kaffe-, røyk- eller hvitløksånde”).

- Aldri (hvis kryss her, hopp til spørsmål 3e))
- 1-2 personer
- 3-4 personer
- 5 personer eller flere

b) Har du noen gang fortalt noen at de har dårlig ånde?

- Ja
- Nei (hopp til spm 3e))

c) Hvem har du fortalt det til? (Sett ett kryss for hvert alternativ)

	Ja	Nei
Kjæreste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Familie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Venn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bekjent	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kollega	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andre _____		

d) Jeg tror personen jeg fortalte det til...: (Sett ett kryss for hvert alternativ)

	Ja	Nei
• ble pinlig berørt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ble bekymret/lei seg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ble sint/sur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ble takknemmelig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ikke brydde seg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• fornektet det	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• var klar over det	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



På en skala fra 1-5, hvor 1 er helt enig og 5 er helt uenig, hvor enig eller uenig er du i følgende utsagn:

e) Det er vanskelig å fortelle noen at de har dårlig ånde \_\_\_\_\_

f) Har du noen gang hatt lyst til å fortelle noen at de har dårlig ånde, men ikke gjort det?

- Ja  
 Nei (hopp til **3 i**)

g) Hvis ja, hvem har du hatt lyst å fortelle det til? (**Sett ett kryss for hvert alternativ**)

	Ja	Nei
Kjæreste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Familie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Venn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bekjent	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kollega	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andre _____		

På en skala fra 1-5, hvor 1 er helt enig og 5 er helt uenig, hvor enig eller uenig er du i følgende utsagn:

h) Jeg har unngått å fortelle vedkommende at han/hun har dårlig ånde fordi....:

- ..jeg synes det er pinlig å ta det opp \_\_\_\_\_
- ..jeg ikke bryr meg \_\_\_\_\_
- ..jeg tror personen er klar over at han/hun har dårlig ånde \_\_\_\_\_
- ..jeg er redd for at personen skal ta det ille opp \_\_\_\_\_
- ..jeg føler at jeg ikke er den rette personen til å fortelle det \_\_\_\_\_
- ..jeg synes det tilhører det private området \_\_\_\_\_

i) Jeg synes det er for lite åpenhet om dårlig ånde \_\_\_\_\_

#### 4. (Opptatthet)

På en skala fra 1-5, hvor 1 er helt enig og 5 er helt uenig, hvor enig eller uenig er du i følgende utsagn:

a) Jeg bekymrer meg for at jeg har dårlig ånde \_\_\_\_\_

b) Jeg bekymrer meg for at jeg har dårlig ånde....:

- når jeg snakker med andre mennesker \_\_\_\_\_
- når jeg er på jobb \_\_\_\_\_
- ved intim kontakt \_\_\_\_\_
- hele dagen \_\_\_\_\_



d) Jeg tror at jeg har dårlig ånde  
(Som ikke skyldes "kaffe-, røyk-, hvitløksånde etc") \_\_\_\_\_

e) Jeg ønsker at andre skal si ifra til meg hvis jeg har dårlig ånde \_\_\_\_\_

f) Jeg kan selv ta initiativet til å spørre andre om jeg har dårlig ånde \_\_\_\_\_

g) Hvis jeg ble fortalt at jeg hadde dårlig ånde ville jeg...:

- blitt flau \_\_\_\_\_
- blitt sur/sint på vedkommende \_\_\_\_\_
- blitt takknemmelig \_\_\_\_\_
- blitt skuffet \_\_\_\_\_
- ikke brydd meg \_\_\_\_\_

h) Hvis jeg hadde dårlig ånde, ville jeg likt å bli fortalt det av...:

- en fremmed \_\_\_\_\_
- en kollega \_\_\_\_\_
- en venn \_\_\_\_\_
- familie \_\_\_\_\_
- tannlegen \_\_\_\_\_
- legen \_\_\_\_\_

i) Har noen fortalt deg at du har dårlig ånde?

- Ja  
 Nei

## 5. (Informasjon)

a) Jeg har fått informasjon om dårlig ånde fra...:

- |                      | Ja                       | Nei                      |
|----------------------|--------------------------|--------------------------|
| • tannlegen          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • legen              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • apotek             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • massemedier        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • venner og bekjente | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • andre _____        |                          |                          |



---

*På en skala fra 1-5, hvor 1 er helt enig og 5 er helt uenig, hvor enig eller uenig er du i følgende utsagn:*

**b) Jeg synes at jeg får for lite informasjon om dårlig ånde fra...:**

- tannlegen \_\_\_\_\_
- legen \_\_\_\_\_
- apotek \_\_\_\_\_
- massemedier \_\_\_\_\_
- venner og bekjente \_\_\_\_\_
- annet \_\_\_\_\_

**c) Jeg ville ha likt å få mer informasjon om dårlig ånde fra...:**

- tannlegen \_\_\_\_\_
- legen \_\_\_\_\_
- apotek \_\_\_\_\_
- massemedier \_\_\_\_\_
- venner og bekjente \_\_\_\_\_
- annet \_\_\_\_\_

Takk for hjelpen ☺





## 5.4 RESULTATER FRA SPØRREUNDERSØKELSEN OM HALITOSE

### Spørsmål 1a) Kjønn

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kvinne	58	46,0	46,0
	Mann	68	54,0	100,0
	Total	126	100,0	

### Spørsmål 1b) Alder

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	18-25 år	13	11,4	11,4
	26-35 år	19	16,7	28,1
	36-45 år	25	21,9	50,0
	46-55 år	19	16,7	66,7
	56-65 år	16	14,0	80,7
	66-75 år	14	12,3	93,0
	>76 år	8	7,0	100,0
	Total	114	100,0	
Missing	System	12		
Total		126		

### Spørsmål 1c) Utdanning

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Grunnskole	11	8,7	8,7
	Videregående skole	49	38,9	47,6
	Høyere utdanning, inntil 3 år	32	25,4	73,0
	Høyere utdanning, mer enn 3 år	34	27,0	100,0
	Total	126	100,0	

### Påstand 2a)1: Dårlig ånde kommer fra magen

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	43	35,2	35,2
	Delvis enig	34	27,9	63,1
	Verken enig eller uenig	6	4,9	68,0
	Delvis uenig	18	14,8	82,8
	Helt uenig	21	17,2	100,0
	Total	122	100,0	
Missing	System	4		
Total		126		



### Påstand 2a)2: Dårlig ånde kommer fra munnhulen

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	66	53,2	53,2
	Delvis enig	37	29,8	83,1
	Verken enig eller uenig	7	5,6	88,7
	Delvis uenig	6	4,8	93,5
	Helt uenig	8	6,5	100,0
	Total	124	100,0	
Missing	System	2		
Total		126		

### Påstand 2a)3: Dårlig ånde kommer fra lungene

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	14	12,0	12,0
	Delvis enig	9	7,7	19,7
	Verken enig eller uenig	8	6,8	26,5
	Delvis uenig	27	23,1	49,6
	Helt uenig	59	50,4	100,0
	Total	117	100,0	
Missing	System	9		
Total		126		

### Påstand 2b): Jeg kan vurdere min egen ånde

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	15	12,8	12,8
	Delvis enig	29	24,8	37,6
	Verken enig eller uenig	26	22,2	59,8
	Delvis uenig	35	29,9	89,7
	Helt uenig	12	10,3	100,0
	Total	117	100,0	
Missing	System	9		
Total		126		

### Påstand 2c)1: En årsak til dårlig ånde er matrester i munnen

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	47	38,8	38,8
	Delvis enig	39	32,2	71,1
	Verken enig eller uenig	9	7,4	78,5
	Delvis uenig	14	11,6	90,1
	Helt uenig	12	9,9	100,0
	Total	121	100,0	
Missing	System	5		
Total		126		



**Påstand 2c)2: En årsak til dårlig ånde er tannkjøttbetennelse (periodontitt/pyrea)**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	49	39,5	39,5
	Delvis enig	37	29,8	69,4
	Verken enig eller uenig	14	11,3	80,6
	Delvis uenig	11	8,9	89,5
	Helt uenig	13	10,5	100,0
	Total		124	100,0
Missing	System	2		
Total		126		

**Påstand 2c)3: En årsak til dårlig ånde er sykdom i mage og/eller tarm**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	34	27,4	27,4
	Delvis enig	31	25,0	52,4
	Verken enig eller uenig	20	16,1	68,5
	Delvis uenig	23	18,5	87,1
	Helt uenig	16	12,9	100,0
	Total		124	100,0
Missing	System	2		
Total		126		

**Påstand 2c)4: En årsak til dårlig ånde er bakteriebelegg på tungen**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	55	44,7	44,7
	Delvis enig	32	26,0	70,7
	Verken enig eller uenig	4	3,3	74,0
	Delvis uenig	17	13,8	87,8
	Helt uenig	15	12,2	100,0
	Total		123	100,0
Missing	System	3		
Total		126		



**Påstand 2c)5: En årsak til dårlig ånde er munntørret**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	16	13,6	13,6
	Delvis enig	22	18,6	32,2
	Verken enig eller uenig	16	13,6	45,8
	Delvis uenig	27	22,9	68,6
	Helt uenig	37	31,4	100,0
	Total		118	100,0
Missing	System	8		
Total		126		

**Påstand 2c)6: En årsak til dårlig ånde er hull i tennene (karies)**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	32	25,8	25,8
	Delvis enig	29	23,4	49,2
	Verken enig eller uenig	19	15,3	64,5
	Delvis uenig	24	19,4	83,9
	Helt uenig	20	16,1	100,0
	Total		124	100,0
Missing	System	2		
Total		126		

**Påstand 2d)1: Man kan forebygge/behandle dårlig ånde ved å pusse tungen**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	58	47,2	47,2
	Delvis enig	27	22,0	69,1
	Verken enig eller uenig	8	6,5	75,6
	Delvis uenig	11	8,9	84,6
	Helt uenig	19	15,4	100,0
	Total		123	100,0
Missing	System	3		
Total		126		

**Påstand 2d)2: Man kan forebygge/behandle dårlig ånde ved å bruke preparater som inneholder sink**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	47	39,5	39,5
	Delvis enig	28	23,5	63,0
	Verken enig eller uenig	14	11,8	74,8
	Delvis uenig	20	16,8	91,6
	Helt uenig	10	8,4	100,0
	Total		119	100,0
Missing	System	7		
Total		126		



**Påstand 2d)3: Man kan forebygge/behandle dårlig ånde ved å pusse tennene**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	91	74,6	74,6
	Delvis enig	17	13,9	88,5
	Verken enig eller uenig	4	3,3	91,8
	Delvis uenig	3	2,5	94,3
	Helt uenig	7	5,7	100,0
	Total		122	100,0
Missing	System	4		
Total		126		

**Påstand 2d)4: Man kan forebygge/behandle dårlig ånde ved å rengjøre mellom tennene (med tanntråd/tannstikker/flaskekost)**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	82	67,8	67,8
	Delvis enig	20	16,5	84,3
	Verken enig eller uenig	4	3,3	87,6
	Delvis uenig	8	6,6	94,2
	Helt uenig	7	5,8	100,0
	Total		121	100,0
Missing	System	5		
Total		126		

**Påstand 2d)5: Man kan forebygge/behandle dårlig ånde ved å gå jevnlig til tannlegen**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	60	50,0	50,0
	Delvis enig	27	22,5	72,5
	Verken enig eller uenig	12	10,0	82,5
	Delvis uenig	13	10,8	93,3
	Helt uenig	8	6,7	100,0
	Total		120	100,0
Missing	System	6		
Total		126		



**Påstand 2d)6: Man kan forebygge/behandle dårlig ånde ved å tygge tyggegummi og spise pastiller**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	39	32,2	32,2
	Delvis enig	25	20,7	52,9
	Verken enig eller uenig	20	16,5	69,4
	Delvis uenig	26	21,5	90,9
	Helt uenig	11	9,1	100,0
	Total	121	100,0	
Missing	System	5		
Total		126		

**Påstand 2d)7: Man kan forebygge/behandle dårlig ånde ved å bruke munnskyllevann (ikke bruk av ren fluorskyl)**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	47	38,5	38,5
	Delvis enig	34	27,9	66,4
	Verken enig eller uenig	20	16,4	82,8
	Delvis uenig	14	11,5	94,3
	Helt uenig	7	5,7	100,0
	Total	122	100,0	
Missing	System	4		
Total		126		

**Spørsmål 3a) Har du møtt personer med dårlig ånde?**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Aldri	7	5,6	5,6
	1-2 personer	30	24,2	29,8
	3-4 personer	29	23,4	53,2
	5 personer eller flere	58	46,8	100,0
	Total	124	100,0	
	Missing	System	2	
Total		126		

**Spørsmål 3b) Har du noen gang fortalt noen at de har dårlig ånde?**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	73	60,3	60,3
	Nei	48	39,7	100,0
	Total	121	100,0	
Missing	System	5		
Total		126		



### Spørsmål 3b) sammenlignet med kjønn

			Spm3b		Total
			Ja	Nei	
Kjønn	Kvinne	Count	34	23	57
		% within Kjønn	59,6%	40,4%	100,0%
	Mann	Count	39	25	64
		% within Kjønn	60,9%	39,1%	100,0%
Total	Count		73	48	121
	% within Kjønn		60,3%	39,7%	100,0%

### Spørsmål 3c)1: Hvem har du fortalt det til- kjæreste?

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	55	73,3	73,3
	Nei	20	26,7	100,0
	Total	75	100,0	
Missing	System	51		
Total		126		

### Spørsmål 3c)2: Hvem har du fortalt det til- familie?

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	55	76,4	76,4
	Nei	17	23,6	100,0
	Total	72	100,0	
Missing	System	54		
Total		126		

### Spørsmål 3c)3: Hvem har du fortalt det til- venn?

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	52	72,2	72,2
	Nei	20	27,8	100,0
	Total	72	100,0	
Missing	System	54		
Total		126		

### Spørsmål 3c)4: Hvem har du fortalt det til- bekjent?

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	24	34,8	34,8
	Nei	45	65,2	100,0
	Total	69	100,0	
Missing	System	57		
Total		126		



### Spørsmål 3c)5: Hvem har du fortalt det til- kollega?

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	17	24,6	24,6
	Nei	52	75,4	100,0
	Total	69	100,0	
Missing	System	57		
Total		126		

### Spørsmål 3d)1: Jeg tror personen jeg fortalte det til ble pinlig berørt

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	22	30,6	30,6
	Nei	50	69,4	100,0
	Total	72	100,0	
Missing	System	54		
Total		126		

### Spørsmål 3d)2: Jeg tror personen jeg fortalte det til ble bekymret/lei seg

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	24	33,8	33,8
	Nei	47	66,2	100,0
	Total	71	100,0	
Missing	System	55		
Total		126		

### Spørsmål 3d)3: Jeg tror personen jeg fortalte det til ble sint/sur

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	15	20,8	20,8
	Nei	57	79,2	100,0
	Total	72	100,0	
Missing	System	54		
Total		126		

### Spørsmål 3d)4: Jeg tror personen jeg fortalte det til ble takknemlig

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	44	60,3	60,3
	Nei	29	39,7	100,0
	Total	73	100,0	
Missing	System	53		
Total		126		





**Spørsmål 3d)5: Jeg tror personen jeg fortalte det til ikke brydde seg**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	23	31,5	31,5
	Nei	50	68,5	100,0
	Total	73	100,0	
Missing	System	53		
Total		126		

**Spørsmål 3d)6: Jeg tror personen jeg fortalte det til fornektet det**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	14	19,7	19,7
	Nei	57	80,3	100,0
	Total	71	100,0	
Missing	System	55		
Total		126		

**Spørsmål 3d)7: Jeg tror personen jeg fortalte det til var klar over det**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	49	67,1	67,1
	Nei	24	32,9	100,0
	Total	73	100,0	
Missing	System	53		
Total		126		

**Påstand 3e) Det er vanskelig å fortelle noen at de har dårlig ånde**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	51	40,8	40,8
	Delvis enig	35	28,0	68,8
	Verken enig eller uenig	14	11,2	80,0
	Delvis uenig	20	16,0	96,0
	Helt uenig	5	4,0	100,0
	Total		125	100,0
Missing	System	1		
Total		126		



Spørsmål 3f) Har du noen gang har hatt lyst til å fortelle noen at de har dårlig ånde, men ikke gjort det?

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	102	81,6	81,6
	Nei	23	18,4	100,0
	Total	125	100,0	
Missing	System	1		
Total		126		

Spørsmål 3f) sammenlignet med kjønn

			Spm3f		Total
			Ja	Nei	
Kjønn	Kvinne	Count	50	8	58
		% within Kjønn	86,2%	13,8%	100,0%
	Mann	Count	52	15	67
		% within Kjønn	77,6%	22,4%	100,0%
Total		Count	102	23	125
		% within Kjønn	81,6%	18,4%	100,0%

Spørsmål 3g)1: Hvis ja, hvem har du hatt lyst å fortelle det til- kjæreste?

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	44	48,4	48,4
	Nei	47	51,6	100,0
	Total	91	100,0	
Missing	System	35		
Total		126		

Spørsmål 3g)2: Hvis ja, hvem har du hatt lyst å fortelle det til- familie?

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	56	62,2	62,2
	Nei	34	37,8	100,0
	Total	90	100,0	
Missing	System	36		
Total		126		

Spørsmål 3g)3: Hvis ja, hvem har du hatt lyst å fortelle det til- venn?

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	56	60,9	60,9
	Nei	36	39,1	100,0
	Total	92	100,0	
Missing	System	34		
Total		126		



**Spørsmål 3g)4: Hvis ja, hvem har du hatt lyst å fortelle det til- bekjent?**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	47	50,5	50,5
	Nei	46	49,5	100,0
	Total	93	100,0	
Missing	System	33		
Total		126		

**Spørsmål 3g)5: Hvis ja, hvem har du hatt lyst å fortelle det til- kollega?**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	45	50,6	50,6
	Nei	44	49,4	100,0
	Total	89	100,0	
Missing	System	37		
Total		126		

**Påstand 3h)1: Jeg har unngått å fortelle vedkommende at han/hun har dårlig ånde fordi jeg synes det er pinlig å ta det opp**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	42	42,9	42,9
	Delvis enig	30	30,6	73,5
	Verken enig eller uenig	10	10,2	83,7
	Delvis uenig	8	8,2	91,8
	Helt uenig	8	8,2	100,0
	Total	98	100,0	
Missing	System	28		
Total		126		

**Påstand 3h)2: Jeg har unngått å fortelle vedkommende at han/hun har dårlig ånde fordi jeg ikke bryr meg**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	10	10,6	10,6
	Delvis enig	15	16,0	26,6
	Verken enig eller uenig	15	16,0	42,6
	Delvis uenig	19	20,2	62,8
	Helt uenig	35	37,2	100,0
	Total	94	100,0	
Missing	System	32		
Total		126		



**Påstand 3h)3: Jeg har unngått å fortelle vedkommende at han/hun har dårlig ånde fordi jeg tror personen er klar over at han/hun har dårlig ånde**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	18	18,4	18,4
	Delvis enig	19	19,4	37,8
	Verken enig eller uenig	17	17,3	55,1
	Delvis uenig	27	27,6	82,7
	Helt uenig	17	17,3	100,0
	Total	98	100,0	
Missing	System	28		
Total		126		

**Påstand 3h)4: Jeg har unngått å fortelle vedkommende at han/hun har dårlig ånde fordi jeg er redd for at personen skal ta det ille opp**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	44	43,6	43,6
	Delvis enig	32	31,7	75,2
	Verken enig eller uenig	6	5,9	81,2
	Delvis uenig	11	10,9	92,1
	Helt uenig	8	7,9	100,0
	Total	101	100,0	
Missing	System	25		
Total		126		

**Påstand 3h)5: Jeg har unngått å fortelle vedkommende at han/hun har dårlig ånde fordi jeg føler at jeg ikke er den rette personen til å fortelle det**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	28	28,6	28,6
	Delvis enig	26	26,5	55,1
	Verken enig eller uenig	17	17,3	72,4
	Delvis uenig	19	19,4	91,8
	Helt uenig	8	8,2	100,0
	Total	98	100,0	
Missing	System	28		
Total		126		



**Påstand 3h)6: Jeg har unngått å fortelle vedkommende at han/hun har dårlig ånde fordi jeg synes det tilhører det private området**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	24	24,5	24,5
	Delvis enig	27	27,6	52,0
	Verken enig eller uenig	15	15,3	67,3
	Delvis uenig	19	19,4	86,7
	Helt uenig	13	13,3	100,0
	Total	98	100,0	
Missing	System	28		
Total		126		

**Påstand 3i) Jeg synes det er for lite åpenhet om dårlig ånde**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	53	46,9	46,9
	Delvis enig	27	23,9	70,8
	Verken enig eller uenig	19	16,8	87,6
	Delvis uenig	11	9,7	97,3
	Helt uenig	3	2,7	100,0
	Total	113	100,0	
Missing	System	13		
Total		126		

**Spørsmål 3i) sammenlignet med kjønn**

			Spm3i					Total
			Helt enig	Delvis enig	Verken enig eller uenig	Delvis uenig	Helt uenig	
Kjønn	Kvinne	Count	28	13	7	4	1	53
		% within Kjønn	52,8%	24,5%	13,2%	7,5%	1,9%	100,0%
	Mann	Count	25	14	12	7	2	60
		% within Kjønn	41,7%	23,3%	20,0%	11,7%	3,3%	100,0%
Total		Count	53	27	19	11	3	113
		% within Kjønn	46,9%	23,9%	16,8%	9,7%	2,7%	100,0%

**Påstand 4a) Jeg bekymrer meg for at jeg har dårlig ånde**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	38	30,4	30,4
	Delvis enig	37	29,6	60,0
	Verken enig eller uenig	17	13,6	73,6
	Delvis uenig	21	16,8	90,4
	Helt uenig	12	9,6	100,0
	Total	125	100,0	
Missing	System	1		
Total		126		



#### Spørsmål 4a) sammenlignet med kjønn

			Spm4a					
			Helt enig	Delvis enig	Verken enig eller uenig	Delvis uenig	Helt uenig	Total
Kjønn	Kvinne	Count	23	15	7	10	3	58
		% within Kjønn	39,7%	25,9%	12,1%	17,2%	5,2%	100,0%
	Mann	Count	15	22	10	11	9	67
		% within Kjønn	22,4%	32,8%	14,9%	16,4%	13,4%	100,0%
Total		Count	38	37	17	21	12	125
		% within Kjønn	30,4%	29,6%	13,6%	16,8%	9,6%	100,0%

#### Påstand 4b)1: Jeg bekymrer meg for at jeg har dårlig ånde når jeg snakker med andre mennesker

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	43	34,7	34,7
	Delvis enig	45	36,3	71,0
	Verken enig eller uenig	10	8,1	79,0
	Delvis uenig	12	9,7	88,7
	Helt uenig	14	11,3	100,0
	Total		124	100,0
Missing	System	2		
Total		126		

#### Påstand 4b)2: Jeg bekymrer meg for at jeg har dårlig ånde når jeg er på jobb

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	33	28,0	28,0
	Delvis enig	33	28,0	55,9
	Verken enig eller uenig	16	13,6	69,5
	Delvis uenig	19	16,1	85,6
	Helt uenig	17	14,4	100,0
	Total		118	100,0
Missing	System	8		
Total		126		

#### Påstand 4b)3: Jeg bekymrer meg for at jeg har dårlig ånde ved intim kontakt

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	50	41,0	41,0
	Delvis enig	32	26,2	67,2
	Verken enig eller uenig	10	8,2	75,4
	Delvis uenig	17	13,9	89,3
	Helt uenig	13	10,7	100,0
	Total		122	100,0
Missing	System	4		
Total		126		



**Påstand 4b)4: Jeg bekymrer meg for at jeg har dårlig ånde hele dagen**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	23	19,3	19,3
	Delvis enig	24	20,2	39,5
	Verken enig eller uenig	11	9,2	48,7
	Delvis uenig	30	25,2	73,9
	Helt uenig	31	26,1	100,0
	Total		119	100,0
Missing	System	7		
Total		126		

**Påstand 4d) Jeg tror at jeg har dårlig ånde (Som ikke skyldes "kaffe-, røyk-, hvitløksånde etc")**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	17	13,8	13,8
	Delvis enig	22	17,9	31,7
	Verken enig eller uenig	19	15,4	47,2
	Delvis uenig	32	26,0	73,2
	Helt uenig	33	26,8	100,0
	Total		123	100,0
Missing	System	3		
Total		126		

**Påstand 4e) Jeg ønsker at andre skal si ifra til meg hvis jeg har dårlig ånde**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	69	56,1	56,1
	Delvis enig	30	24,4	80,5
	Verken enig eller uenig	8	6,5	87,0
	Delvis uenig	13	10,6	97,6
	Helt uenig	3	2,4	100,0
	Total		123	100,0
Missing	System	3		
Total		126		

**Påstand 4f) Jeg kan selv ta initiativet til å spørre andre om jeg har dårlig ånde**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	46	37,7	37,7
	Delvis enig	32	26,2	63,9
	Verken enig eller uenig	11	9,0	73,0
	Delvis uenig	18	14,8	87,7
	Helt uenig	15	12,3	100,0
	Total		122	100,0
Missing	System	4		
Total		126		



**Påstand 4g)1: Hvis jeg ble fortalt at jeg hadde dårlig ånde ville jeg blitt flau**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	29	24,0	24,0
	Delvis enig	41	33,9	57,9
	Verken enig eller uenig	11	9,1	66,9
	Delvis uenig	20	16,5	83,5
	Helt uenig	20	16,5	100,0
	Total	121	100,0	
Missing	System	5		
Total		126		

**Påstand 4g)2: Hvis jeg ble fortalt at jeg hadde dårlig ånde ville jeg blitt sur/sint på vedkommende**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	8	7,0	7,0
	Delvis enig	8	7,0	13,9
	Verken enig eller uenig	3	2,6	16,5
	Delvis uenig	25	21,7	38,3
	Helt uenig	71	61,7	100,0
	Total	115	100,0	
Missing	System	11		
Total		126		

**Påstand 4g)3: Hvis jeg ble fortalt at jeg hadde dårlig ånde ville jeg blitt takknemlig**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	66	54,1	54,1
	Delvis enig	34	27,9	82,0
	Verken enig eller uenig	7	5,7	87,7
	Delvis uenig	7	5,7	93,4
	Helt uenig	8	6,6	100,0
	Total	122	100,0	
Missing	System	4		
Total		126		

**Påstand 4g)4: Hvis jeg ble fortalt at jeg hadde dårlig ånde ville jeg blitt skuffet**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	17	14,7	14,7
	Delvis enig	18	15,5	30,2
	Verken enig eller uenig	7	6,0	36,2
	Delvis uenig	29	25,0	61,2
	Helt uenig	45	38,8	100,0
	Total	116	100,0	
Missing	System	10		
Total		126		





**Påstand 4g)5: Hvis jeg ble fortalt at jeg hadde dårlig ånde ville jeg ikke brydd meg**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	18	15,7	15,7
	Delvis enig	8	7,0	22,6
	Verken enig eller uenig	4	3,5	26,1
	Delvis uenig	17	14,8	40,9
	Helt uenig	68	59,1	100,0
	Total		115	100,0
Missing	System	11		
Total		126		

**Påstand 4h)1: Hvis jeg hadde dårlig ånde, ville jeg likt å bli fortalt det av en fremmed**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	14	12,1	12,1
	Delvis enig	9	7,8	19,8
	Verken enig eller uenig	10	8,6	28,4
	Delvis uenig	21	18,1	46,6
	Helt uenig	62	53,4	100,0
	Total		116	100,0
Missing	System	10		
Total		126		

**Påstand 4h)2: Hvis jeg hadde dårlig ånde, ville jeg likt å bli fortalt det av en kollega**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	31	26,3	26,3
	Delvis enig	30	25,4	51,7
	Verken enig eller uenig	24	20,3	72,0
	Delvis uenig	10	8,5	80,5
	Helt uenig	23	19,5	100,0
	Total		118	100,0
Missing	System	8		
Total		126		

**Påstand 4h)3: Hvis jeg hadde dårlig ånde, ville jeg likt å bli fortalt det av en venn**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	61	50,0	50,0
	Delvis enig	31	25,4	75,4
	Verken enig eller uenig	11	9,0	84,4
	Delvis uenig	9	7,4	91,8
	Helt uenig	10	8,2	100,0
	Total		122	100,0
Missing	System	4		
Total		126		



**Påstand 4h)4: Hvis jeg hadde dårlig ånde, ville jeg likt å bli fortalt det av familie**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	83	68,0	68,0
	Delvis enig	19	15,6	83,6
	Verken enig eller uenig	8	6,6	90,2
	Delvis uenig	6	4,9	95,1
	Helt uenig	6	4,9	100,0
	Total	122	100,0	
Missing	System	4		
Total		126		

**Påstand 4h)5: Hvis jeg hadde dårlig ånde, ville jeg likt å bli fortalt det av tannlegen**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	83	67,5	67,5
	Delvis enig	21	17,1	84,6
	Verken enig eller uenig	5	4,1	88,6
	Delvis uenig	6	4,9	93,5
	Helt uenig	8	6,5	100,0
	Total	123	100,0	
Missing	System	3		
Total		126		

**Påstand 4h)6: Hvis jeg hadde dårlig ånde, ville jeg likt å bli fortalt det av legen**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	70	57,9	57,9
	Delvis enig	23	19,0	76,9
	Verken enig eller uenig	9	7,4	84,3
	Delvis uenig	7	5,8	90,1
	Helt uenig	12	9,9	100,0
	Total	121	100,0	
Missing	System	5		
Total		126		

**Spørsmål 4i) Har noen fortalt deg at du har dårlig ånde?**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	56	47,1	47,1
	Nei	63	52,9	100,0
	Total	119	100,0	
Missing	System	7		
Total		126		



**Spørsmål 5a)1: Jeg har fått informasjon om dårlig ånde fra tannlegen**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	31	26,1	26,1
	Nei	88	73,9	100,0
	Total	119	100,0	
Missing	System	7		
Total		126		

**Spørsmål 5a)2: Jeg har fått informasjon om dårlig ånde fra legen**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	9	7,7	7,7
	Nei	108	92,3	100,0
	Total	117	100,0	
Missing	System	9		
Total		126		

**Spørsmål 5a)3: Jeg har fått informasjon om dårlig ånde fra apotek**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	10	8,5	8,5
	Nei	108	91,5	100,0
	Total	118	100,0	
Missing	System	8		
Total		126		

**Spørsmål 5a)4: Jeg har fått informasjon om dårlig ånde fra massemedier**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	52	44,1	44,1
	Nei	66	55,9	100,0
	Total	118	100,0	
Missing	System	8		
Total		126		

**Spørsmål 5a)5: Jeg har fått informasjon om dårlig ånde fra venner og bekjente**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	42	35,6	35,6
	Nei	76	64,4	100,0
	Total	118	100,0	
Missing	System	8		
Total		126		



**Spørsmål 5b)1: Jeg synes at jeg får for lite informasjon om dårlig ånde fra tannlegen**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	39	35,5	35,5
	Delvis enig	28	25,5	60,9
	Verken enig eller uenig	10	9,1	70,0
	Delvis uenig	16	14,5	84,5
	Helt uenig	17	15,5	100,0
	Total		110	100,0
Missing	System	16		
Total		126		

**Spørsmål 5b)2: Jeg synes at jeg får for lite informasjon om dårlig ånde fra legen**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	31	28,7	28,7
	Delvis enig	30	27,8	56,5
	Verken enig eller uenig	15	13,9	70,4
	Delvis uenig	12	11,1	81,5
	Helt uenig	20	18,5	100,0
	Total		108	100,0
Missing	System	18		
Total		126		

**Spørsmål 5b)3: Jeg synes at jeg får for lite informasjon om dårlig ånde fra apotek**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	28	26,7	26,7
	Delvis enig	21	20,0	46,7
	Verken enig eller uenig	14	13,3	60,0
	Delvis uenig	18	17,1	77,1
	Helt uenig	24	22,9	100,0
	Total		105	100,0
Missing	System	21		
Total		126		

**Spørsmål 5b)4: Jeg synes at jeg får for lite informasjon om dårlig ånde fra massemedier**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	16	15,8	15,8
	Delvis enig	14	13,9	29,7
	Verken enig eller uenig	17	16,8	46,5
	Delvis uenig	19	18,8	65,3
	Helt uenig	35	34,7	100,0
	Total		101	100,0
Missing	System	25		
Total		126		



**Spørsmål 5b)5: Jeg synes at jeg får for lite informasjon om dårlig ånde fra venner og bekjente**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	23	22,3	22,3
	Delvis enig	23	22,3	44,7
	Verken enig eller uenig	16	15,5	60,2
	Delvis uenig	16	15,5	75,7
	Helt uenig	25	24,3	100,0
	Total	103	100,0	
Missing	System	23		
Total		126		

**Spørsmål 5c)1: Jeg ville ha likt å få mer informasjon om dårlig ånde fra tannlegen**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	74	64,9	64,9
	Delvis enig	22	19,3	84,2
	Verken enig eller uenig	4	3,5	87,7
	Delvis uenig	6	5,3	93,0
	Helt uenig	8	7,0	100,0
	Total	114	100,0	
Missing	System	12		
Total		126		

**Spørsmål 5c)2: Jeg ville ha likt å få mer informasjon om dårlig ånde fra legen**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	50	45,9	45,9
	Delvis enig	26	23,9	69,7
	Verken enig eller uenig	8	7,3	77,1
	Delvis uenig	14	12,8	89,9
	Helt uenig	11	10,1	100,0
	Total	109	100,0	
Missing	System	17		
Total		126		



**Spørsmål 5c)3: Jeg ville ha likt å få mer informasjon om dårlig ånde fra apotek**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	33	30,8	30,8
	Delvis enig	22	20,6	51,4
	Verken enig eller uenig	13	12,1	63,6
	Delvis uenig	22	20,6	84,1
	Helt uenig	17	15,9	100,0
	Total		107	100,0
Missing	System	19		
Total		126		

**Spørsmål 5c)4: Jeg ville ha likt å få mer informasjon om dårlig ånde fra massemedier**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	25	23,8	23,8
	Delvis enig	15	14,3	38,1
	Verken enig eller uenig	15	14,3	52,4
	Delvis uenig	21	20,0	72,4
	Helt uenig	29	27,6	100,0
	Total		105	100,0
Missing	System	21		
Total		126		

**Spørsmål 5c)5: Jeg ville ha likt å få mer informasjon om dårlig ånde fra venner og bekjente**

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	28	26,4	26,4
	Delvis enig	24	22,6	49,1
	Verken enig eller uenig	16	15,1	64,2
	Delvis uenig	19	17,9	82,1
	Helt uenig	19	17,9	100,0
	Total		106	100,0
Missing	System	20		
Total		126		