

Arrangemang för daglig fluoridmunsköljning vid en svensk industri

Nyttjandegrad och acceptans bland anställda arbetare

Göran Söderholm

Elof Petterson

Vid Kockums varv i Malmö har de anställda möjlighet att skölja sina tänder med fluoridlösning i alla omklädningsrum. I en intervjuundersökning har det kommit fram att det stora flertalet arbetare någon gång har utnyttjat möjligheten. Många har sköljt sina tänder på ett regelbundet och kariesprofylaktiskt sätt.

Göran Söderholm är tandläkare vid Kockums varv och Elof Petterson vid tandhälsovården i Göteborgs och Bohus läns landsting.

Med hjälp av fluoridjoner kan man stärka tandemaljens motståndskraft mot tandröta och förbättra salivens förmåga att åstadkomma en remineralisering av uppkomna initiala kariesangrepp (Torell 1977). Med detta förhållande i åtanke och emedan anställda vid Kockums Varv visat sig ha en påtaglig förekomst av ständigt nya kariesskador (Björn 1974), beslöt hälso- och sjukvårdsutskottet vid Kockums Varv att i jan/feb 1975 starta ett fluoridmunsköljningsprogram för ca 1 100 arbetare som utnyttjade vissa nybyggda omklädningsrum. (En detaljerad redovisning av de praktiska arrangemangen kan rekvideras från författarna.)

Utifrån vetenskapen om sköljningsfrekvensens betydelse hade man valt ett system med daglig sköljning med 0,05 % natriumfluoridlösning (Torell & Ericsson 1965). Lösningen fanns tillgänglig i samtliga omklädningsrum (32 st) i dispensers om 5 liter. Dessa dispensers kontrollerades regelbundet av en lokalvårdare som fyllde på då för-

brukningen nått en viss nivå. Samme person bokförde även förbrukningen i resp. omklädningsrum.

Programmet hade introducerats i företagets personaltidning och brev hade sänts ut till de berörda arbetarna 1—2 veckor innan programmet startade. Vid varje behållare sattes också upp en instruktion på svenska, finska, serbokroatiska och portugisiska.

Efter några månaders drift framkom önskemål om en utvärdering av den grad till vilken programmet fungerade. Om alla hade sköljt exemplariskt borde ungefär den dubbla mängden natriumfluoridlösning ha gått åt. Nu ville man vid tandvårdscentralen veta (1) vilka som deltog resp. inte deltog, (2) varför man utnyttjade resp. inte utnyttjade möjligheten till frivillig kariesprofylax och (3) huruvida det förelåg några positiva eller negativa sidoeffekter som följd av programmet. Syftet med denna rapport är att redovisa en utvärderande intervjuundersökning som genomfördes efter 4 månaders drift och ge vissa svar på de uppställda frågorna.

Material och metod

I målgruppen fanns ca 1 100 anställda, varav huvuddelen var arbetare; ett 40-tal var arbetsledare. De anställda fanns fördelade på ett 60-tal

Utifrån vetenskapen om sköljningsfrekvensens betydelse hade man valt ett system med daglig sköljning med 0,05 % natriumfluoridlösning.

grupper, vilka tillsammans utnyttjade 32 omklädningsrum. De flesta grupper arbetade vanlig dagtid, ett antal grupper arbetade 2-skift som började kl 06 vecka I och kl 14 vecka II. I ett mindre antal grupper arbetade man nattsift. I 2 grupper fanns det tillsammans 25 kvinnor, främst kökspersonal.

Undersökningspopulationen avgränsades via uppgifter från personalavdelningen till att omfatta enbart manliga anställda som arbetade dagtid eller 2-skift, dvs. kvinnlig personal samt de arbetare som hade nattarbete uteslöts. Dessutom uteslöts från undersökningspopulationen de grupper av dagtidsarbetare som delade omklädningsrum med nattsiftare.

De återstående individerna indelades därefter i 3 huvudgrupper (strata):

- I. Arbetsledare, 3 omklädningsgrupper.
- II. Arbetare i stora grupper (minst 21 personer per omklädningsrum), 14 omklädningsgrupper.
- III. Arbetare i små grupper (högst 20 personer per omklädningsrum), 34 omklädningsgrupper.

Ur de 3 huvudgrupperna uttogs slumpvis 2, 6 resp 8 omklädningsgrupper, och individerna i dessa identifierades med löpnummer. Bland individerna uttogs därefter slumpvis 11 individer ur vardera arbetsledargrupp, 15—18 individer ur omklädningsgrupperna inom stratum II, samt 10—14 individer ur omklädningsgrupperna inom stratum III. Det totala stickprovet kom på detta sätt att innefatta 215 individer.

Populationsavgränsning och samplingsmetod valdes i samråd med representant för institutionen för matematisk statistik, Lunds Universitet, för att kunna (1) skatta andelen användare i undersökningspopulationen och (2) testa om det förelåg någon skillnad mellan olika omklädningsgrupper.

Undersökningen utfördes som personlig intervju. De anställda lokaliserades på sin arbetsplats och intervjuades. Tolkar hade ordnats men behövde aldrig utnyttjas. För 11 respondenter fick frågorna p g a språkproblem upprepas och förklaras.

Intervjun genomfördes av tränad, speciellt anställd intervjuare, som utnyttjade ett förtestat intervjuformulär med ett 40-tal frågor.

Emedan några anställda just slutat eller var korttidssjuka genomfördes 6 intervjuer per telefon. Ingen respondent vägrade delta. Endast 7 av de intervjuade visade tecken på ovilja mot intervjun; 12 angav att de ansåg intervjun onödigt.

Av samtliga individer i stickprovet blev 188 intervjuade. Bortfallet berodde främst på att 12 individer slutat och 7 var långtidssjuka, 3 utnyttjade inte omklädningsrummen, 2 hade aldrig börjat vid varvet trots att de blivit anställda, 2 gjorde militärtjänst och en satt i fängelse

I intervjun var flertalet svenskar. Ett 25-tal individer var från övriga Norden (främst danskar och finländare); ett 35-tal representerade 7 syd- och öst-europeiska länder (främst Jugoslavien och Portugal).

Resultat

Några nämnvärda driftstörningar tycktes inte ha förelegat. (Tab 1.)

Tabell 1. Procent svar på två frågor betr behållarnas skötsel (N = 180).

Antal ggr	Behållaren	
	Tom	Trasig
Aldrig	89	84
Någon enstaka gång	10	15
Ett antal ggr (3—5)	2	1

Av de 188 intervjuade var 19 helprotesbärare. Trots detta hade 5 av dessa sköljt någon gång; 4 angav som skäl att "andra sköljde". Ingen tycktes dock ha sköljt för att därmed dölja sin tandlöshet. Ingen beskrev arrangemanget med sköljningarna som något negativt.

Av de 188 intervjuade var 19 helprotesbärare. Trots detta hade 5 av dessa sköljt någon gång; 4 angav som skäl att "andra sköljde".

36 betandade arbetare hade aldrig sköljt, 133 hade sköljt åtminstone någon gång.

De 36 betandade individer som aldrig sköljt nämnde som främsta skäl till sitt beteende följande:

Inte blivit av	11
Inte haft tid	4
Onödigt	14
Kanske farligt	6
Inte vetat om	1
	36

Farlighetsaspekten var inte dominerande utan snarare känslan att proceduren var onödig eller krånglig. 5 av dem som angav "farlighet" som skäl var svenskar, 1 var finländare.

Onödighetsmotivet dominerade bland de äldre, medan lättja/tidsbristmotivet mest nämndes bland de yngre. (Tab. 2.)

Tabell 2. Antal individer enligt ålder med skilda motiv att aldrig ha sköljt.

Ålder (år)	Tidsbrist/ ej blivit av	Onödigt
19-32	8	3
33-46	4	5
47-61	3	6

Chi-två = 2,81, df = 1, p < 0,05.

Val av motiv att inte skölja tycktes däremot inte vara associerat med gruppstorlek, omklädningsrum, position, skift eller anställningstid. Ett visst samband kunde misstänkas mellan motiv att inte skölja och nationalitet. Svenskarna nämnde ofta "tidsbrist" som skäl att inte skölja, medan de som inte var svenskar ofta nämnde skälet "onödigt". Sambandet var emellertid inte sta-

Bland dem som sköljt någon gång ansåg endast 7 att det var "krångligt". Ungefär var femte individ (28) ansåg emellertid att lösningen smakade illa.

Inte mindre än 41 % erkände att de inte kände till den rekommenderade sköljningstiden.

tistiskt signifikant. Inget samband förelåg mellan nationalitet och ålder inom grupper icke-sköljare.

Bland dem som sköljt någon gång ansåg endast 7 att det var "krångligt". Ungefär var femte individ (28) ansåg emellertid att lösningen smakade illa.

Informationen beträffande sättet tycktes ha fungerat så där:

- Inte någon sa sig svälja lösningen utan samtliga spottade ut efter genomförd sköljning.
- De som sköljde sa sig göra detta därför att fluoren stärkte tänderna (67 %), men ca 20 % sköljde därför att andra gjorde det och ca 12 % visste inte riktigt varför.
- Bland dem som någon gång sköljt sa ca 55 % att de hade lösningen i munnen rekommenderad 1 minut, 16 % flera minuter och 30 % enbart ett ögonblick. På frågan hur länge lösningen borde vara i munnen angav emellertid endast 3 % ett ögonblick, men inte mindre än 41 % erkände att de inte kände till den rekommenderade sköljningstiden.
- Bland de betandade sköljarna sa sig
44 % skölja dagligen eller så gott som dagligen
16 % 3-4 ggr/vecka
17 % 1-2 ggr/vecka
24 % någon enda gång ibland.

Av samma individer sa 71 % att de behållit samma sköljningsfrekvens hela perioden (ca 4 mån), 12 % sa sig ha ökat och 17 % sa sig ha minskat sköljningsfrekvensen.

Var 5:e sa sig ha sköljt med fluoridlösning tidigare, och främst då i skolan; resten hemma.

Någon påtaglig direkt påverkan anställda emellan tycktes inte ha förekommit:

- 19 % hade hört kamrat säga att man borde skölja.
- 9 % hade hört kamrat säga att man inte borde skölja.

Skäl att inte skölja skulle ha varit att skölj-

ningarna antingen var onödiga eller farliga. Endast få trodde emellertid att dessa påtryckningar hade något inflytande på kamratbeteendet. Några samband förelåg inte heller mellan sköljningsvanor och rapporterade positiva eller negativa kamratkommentarer.

Mindre än 1 % sa sig borsta tänderna *mindre* än innan sköljningarna började. Å andra sidan sa ca 5 % att de sedan sköljningarna började borstade mer än tidigare. För flertalet (94 %) hade munhygien vanorna emellertid inte förändrats.

Endast 1 % av de intervjuade ansåg att det var "dumt" att företaget arrangerade fluormunsköljningar i omklädningsrummen. Majoriteten (83 %) angav emellertid att det var bra att företaget ordnade denna möjlighet till fluoridmunsköljning; 16 % hade ingen speciell åsikt om saken.

Analys

För att kunna bedöma programmets genomslagskraft genomfördes en indexering med hjälp av svaren på följande frågor:

1. Hur ofta brukar Du skölja?
2. Hur länge har Du lösningen i munnen?
3. Brukar Du äta eller tugga efteråt?
4. (Borstar Du tänderna på jobbet? Ja:) Borstar Du före eller efter sköljningen?*

Med hjälp av svaren på dessa frågor kunde de betandade respondenterna indelas i 4 grupper:

1. Exemplarisk sköljning; dagligen, minst 1 min, inget i munnen därefter.
2. Ganska bra sköljning; 3—5 ggr/vecka, minst 1 min, äter ibland direkt efteråt.
3. Lågfrekvent sköljning; 1—2 ggr/vecka eller mer sällan, minst 1 min, inget i munnen därefter.
4. Sköljning med tvivelaktigt värde p g a infrekvent sköljning och/eller kort sunt ("ögonblick") och/eller äter eller borstar direkt efteråt.

* Information att inte äta eller borsta direkt efter genomförd sköljning saknades tyvärr under de aktuella månaderna.

Inom populationen betandade kunde nyttjandegraden därefter skattas till följande. (Tab 3.)

Tabell 3. Procent betandade individer med resp. sköljningsvana.

Sköljningsvana	Procent (N = 169)	95 % konfidens*
Aldrig	21	
Sköljning med tvivelaktigt värde	38	
	59	
Lågfrekvent sköljning	12	
Ganska bra sköljning	14	
Exemplarisk sköljning	15	14 ± 5
Sköljning med viss kariesprofyl. effekt	41	41 ± 7

Sköljningarna tycks inte ha samband med gruppstorlek (antal anställda/omklädningsrum: fler än 20 resp färre än 21). Någon gruppeffekt kunde inte heller iakttas, dvs ingen signifikant skillnad i sköljningsvanor kunde noteras mellan olika omklädningsgrupper. Detta testades med hänsyn till uppskattad andel tandlösa arbetare och urvalsmetoden med 2 strata och 6 resp 8 grupper inom resp stratum. Samband saknades också mellan arbetstid (dagtid resp skifttid) och sköljningsvana.

Ett samband mellan position och sköljningsvana kunde misstänkas (andelen arbetsledare med sköljningsvana med viss kariesprofylaktisk effekt var 55 %, medan motsvarande tal för arbetarna var ca 40 %), men denna skillnad var inte statistiskt signifikant när den testades med Chi-två-metoden. Även då analysen begränsades till enbart svenskar i åldern 26 till 61 år, förelåg inget signifikant samband mellan position och sköljningsvana.

Ett visst samband kunde även misstänkas mel-

* Konfidensintervallet uträknat med hänsyn till (1) beräknad andel tandlösa i totalpopulationen och (2) samplingmetoden, varvid varje stratum vägts in i slutvärdet. Det är det sista förfarandet som medfört att punkt-estimationen för andelen exemplariska sköljare blir 14 och inte 15 %.

En statistiskt signifikant skillnad kunde iakttas mellan nationalitet och sköljningsvana.

lan ålder och sköljningsvana. Men även om andelen med kariesprofylaktiska sköljningar var 55 % bland de 34 som var födda 1950—59 och endast 39 % bland de äldre, så var denna skillnad inte statistiskt signifikant.

Inget samband förelåg mellan sköljningsvana och anställningstid.

En statistiskt signifikant skillnad kunde iakttas mellan nationalitet och sköljningsvana såtillvida att 48 % av 87 svenska arbetare sköljde med kariesprofylaktisk effekt, medan endast 19 % av övriga 21 skandinaver och 41 % av de 32 syd- och centraleuropeerna gjorde detsamma ($\text{Chi-två} = 6,04$; $\text{df} = 2$; $p < 0,05$).

I gruppen betandade som hade sköljt någon gång förelåg ett tydligt samband mellan sköljningsvana och uppgivet skäl att skölja. "Rätt" skäl, att fluorider stärker tänderna, angavs av 79 % av de 71 som sköljde med kariesprofylaktisk effekt, medan detta skäl endast nämndes av 58 % av de 62 som inte sköljde med kariesprofylaktisk effekt ($\text{Chi-två} = 5,77$; $\text{df} = 1$; $p < 0,02$). Kanske sköljde man därför att man visste varför man borde skölja; kanske visste man varför man borde skölja därför att man sköljt, dvs ofta sett anvisningarna som satt bredvid behållarna.

Ett förväntat samband mellan smakbeskrivning (illa/inte illa) och sköljning tycktes föreligga, men detta var inte statistiskt signifikant.

Vad gäller nyttjandegrad visade det sig att bland de som beskrev programmet som exempel på god företagpolicy, så utnyttjade 48 % programmet på kariesprofylaktiskt sätt, medan endast 14 % gjorde sammalunda bland de övriga. Sambandet var klart statistiskt signifikant ($\text{Chi-två} = 9,4$; $\text{df} = 1$; $p < 0,01$). Liksom i fallet med relationen uppgivet skäl att skölja och faktiskt beteende, så kan det också här ha förelegat ett reciprokt kausalsamband.

En större andel av de som sköljt tidigare (i

skolan eller hemma) tycktes nu skölja med kariesprofylaktisk effekt (53 mot 39 %), men denna skillnad var inte statistiskt signifikant.

Något nämnvärt inflytande på sköljningsvanorna av besök på Kockums tandvårdscentral kunde inte utläsas av svaren. Av de 43 som besökt tandvårdscentralen sköljde ca 49 % med viss kariesprofylaktisk effekt, och bland de 125 som inte besökt tandvårdscentralen hade ca 40 % motsvarande vana. Det stora flertalet av dem som besökt tandvårdscentralen hade gjort detta för att erhålla tillfällig hjälp, dvs akutvård.

Diskussion

Mätningfelen torde ha varit relativt negligerbara med tanke på uppställda precisionskrav och med tanke på det sätt på vilket intervjuformuläret skapades och på det sätt som undersökningen arrangerades. Det största hotet mot giltigheten i gjorda påståenden torde snarast ligga inom ramen för de statistiska felen och närmast röra sig om möjliga undertäcknings- och bortfallsfel. Personalavdelningens listor var t ex inte helt aktuella, och dessutom hade den statistiske konsulten redan vid samplingsförfarandet i urvalsplanen eliminerat natt-skiftare och de dagarbetare som delade omklädningsrum med dessa.

Emedan några grupp effekter inte tycktes föreligga så torde emellertid den gjorda populationsavgränsningen inte ogiltiggöra en generalisering från stickprov till samtliga manliga anställda inom aktuellt personalhus (ca 1 100). Bortfallet, främst emedan anställda slutat, torde heller inte ha påverkat estimerade värden eller påstådda samband. Som stöd för detta påstående ligger iakttagelsen att det inte förelåg något samband mellan sköljningsvana och anställningstid.

Som stöd för de enskilda svarens tillförlitlighet kan nämnas att den faktiska genomsnittsförbrukningen på 5,5 ml/person och arbetsdag relativt väl stämde överens med på intervjusvaren uträknad genomsnittsförbrukning av 5,7 ml. Vidare framkom det ett klart samband mellan ålder och påstående att tidigare ha sköljt hemma resp i grundskolan. Genomsnittsåldern var 40 år för hemmasköljarna och 21 år för de som sa sig ha

sköljt med fluor i skolan. Även variationsvidden i ålder för de senare stämde väl överens med de faktiska årtalen för påbörjad fluoridmunsköljning i svenska skolor.

Slutsatser

1. Den tekniska driften hade fungerat väl; behållarna hade sällan varit tomma eller trasiga.
2. Informationen till de anställda hade inte varit speciellt effektiv:
 - Ca var 5:e anställd hade inte blivit motiverad att skölja en enda gång.
 - Bland de som sköljde hade ungefär var 3:e individ lösningen alltför kort tid i munnen, och närmare hälften kunde inte ange rekommenderad tid.
 - Trots att 44 % sa sig skölja så gott som dagligen hade enbart ca 14 % en helt exemplarisk sköljning vad gäller sköljningstid och regeln att inte ta något i munnen direkt efteråt. Information att inte äta eller borsta tänderna under första 1/2-timman efter sköljningen hade emellertid inte getts.
 - Bland de som sköljt någon gång kunde ungefär var 3:e individ inte ange rätta skälet till att skölja.
3. Ett påtagligt samband förelåg mellan uppgivet skäl att skölja och faktiska sköljningar; en kunskap om rätt skäl att skölja var associerat med goda sköljningsvanor och vice versa.
4. Främsta skälen till att man inte sköljt någon gång uppgavs vara att det helt enkelt inte blivit av resp att proceduren ansågs onödig.
5. Endast 4 % ansåg att sköljningsproceduren var "krånglig", men ungefär var 5:e individ tyckte lösningen smakade illa.

6. Ingen hade svårt lösningen utan alla hade spottat ut efter genomförd sköljning.
7. Att skölja tycktes vara mer individberoende än beroende av påverkan inom resp omklädningsgrupp.
8. Sköljningsvanorna hade förblivit relativt stabila under hela 4-månadersperioden.
9. Sidoeffekterna hade främst varit positiva med tendens till ökat intresse för munhygien och en uppfattning att programmet betecknade god personalpolitik.
10. Ett klart samband förelåg mellan sköljningsvana och attityd till företagets initiativ att starta programmet; goda sköljningsvanor var förknippade med en positiv syn på företagets initiativ.
11. Andelen anställda med kariesprofylaktiska sköljningsvanor låg mellan 34 och 48 % (95 % konfidens).
12. Arbetare från de nordiska grannländerna tycktes utnyttja programmet sämre än övriga.
13. Nyttjandegraden torde kunna förbättras med hjälp av förnyad och regelbundet återkommande information till de anställda.

REFERENSER

- Björn, A-L:* Dental health in relation to age and dental care. *Odontol Revy* 25 (Suppl 29) 1974.
- Torell, P:* Om fluor. *Tandläkarjournalen*, Malmö, 1977.
- Torell, P & Ericsson, Y:* Two-year clinical test with different methods of local caries-preventive fluorine application in Swedish school-children. *Acta odontol scand* 23, 287, 1965.