

# Mer hälsa för pengarna

**AUTOREFERAT** Den 1 mars 2006 försvarade över tandläkare Nils Oscarson sin avhandling "Health economic evaluation methods for decisionmaking in preventive dentistry" vid enheten för epidemiologi och folkhälsovetenskap, institutionen för folkhälsa och klinisk medicin, medicinska fakulteten, Umeå universitet. Fakultetsopponent var professor Dorthe Holst, institutionen för samhällsodontologi, Oslo universitet. Huvudhandledare var docent Carina Källestål, institutionen för folkhälsa och klinisk medicin, Umeå.

Godkänt för publicering 14 maj 2006



**Nils Oscarson**  
Med dr, över tandläkare i parodontologi, Specialisttandvården, Uppsala  
**E-post:** nils.oscarson@lul.se

Inom såväl sjukvården som tandvården har utvärderingar av vården ofta haft fokus på produktivitet. Nyckeltal används för att mäta vård i produktiva termer, exempelvis antal patientbesök, antal färdigbehandlade patienter, medelbitering per timme, intäkt per vårdgivare et cetera. I tider av minskade offentliga resurser har det funnits ekonomiska motiv för att förändra det sätt på vilket tandvården och dess olika aktiviteter organiseras; till exempel vilken vårdgivarkategori som ska utföra vården (tandsköterska, tandhygienist eller tandläkare). Om förändringar i organisationen och nya vårdmodeller också leder till förbättrad munhälsa är oklart. Det är också oklart vilka effekterna blir på fördelningen av hälsan i olika grupper (kön, socioekonomiska grupper och liknande). Det är inte heller utvärderat om förändringar i organisationen också medför positiva effekter ur ett ekonomiskt perspektiv.

Med hälsoekonomiska analyser vill man jämföra de vårdresurser som använts med de effekter vården medför i form av förändrad hälsa. Fokus riktas mot att maximera hälsoeffekter utifrån givna resurser. Om hälsa är ett önskvärt mål borde det finnas intresse för att också analysera detta perspektiv. I avhandlingen presenteras metoder för hälsoekonomiska analyser samt möjlig-

heter att med en hälsoekonomisk ansats förbättra förutsättningarna för prevention genom att ta steget från det biomedicinska perspektivet till ett patientorienterat, biopsykosocialt perspektiv.

Syftet med avhandlingen var att ur ett samhällsekonomiskt perspektiv bedöma olika metoder för kariesprevention inom svensk ungdomstandvård och utveckla hälsoekonomiska metoder genom att:

- finna lämpliga metoder för att analysera kostnader i svensk tandvård,
- värdera och utveckla ett effektmått lämpligt för att analysera effekten av kariesförebyggande åtgärder,
- pröva kostnader och effekter i en hälsoekonomisk beslutsmodell anpassad för kariesförebyggande vård.

## DELARBETE I

Studiens syfte var att analysera kostnaden för fyra års kariesprevention för 92 svenska ungdomar (13–17 år) på en tandklinik. Via patientjournaler registrerades och kalkylerades kariesprogression och total tid för prevention. Tre aspekter beskrevs; 1) tidsfördelning för olika klinikaktiviteter, 2) kariesprogression under fyra år samt 3) kostnader baserade på behandlingstid relaterat till kariesprogression. 46,7 timmar hade använts till kariesprevention till en kostnad av 40 200 kronor. De högkariesaktiva barnen kostade i genomsnitt 1 020 kronor per individ och de lågkariesaktiva 410 kronor.

## DELARBETE II OCH III

Åren 1995–2000 genomfördes en interventionsstudie "Utvärdering av kariesförebyggande åtgärder" som såg på effekten av olika kariesförebyggande vårdprogram för ungdomar. Studien innehöll även en hälsoekonomisk del. Ungdomarna var 12 år vid start och följdes i 5 år. 3 379 ungdomar från 26 tandvårdskliniker med spridning över Sverige deltog. Ungdomarna delades in i grupper med hög respektive låg kariesrisk. Hög-riskindivider delades därefter slumpvis in i fyra grupper med olika förebyggande innehåll.

Syftet med delarbete II var att beskriva meto-

der för beräkning av tandvårdskostnader och analysera om faktiska kostnader skiljer sig från aktuell tandvårdstaxa. För att studera tandvårdsklinikernas ekonomiska redovisning användes tre metoder: dels genomsnittskostnad där det inte togs hänsyn till vem som utförde vården, dels två övriga där hänsyn togs till på vilken kompetensnivå vården gavs. I de två senare beräknades baskostnaden per minut (base cost) som grundades på lönekostnaden. Till baskostnaden lade man till overheadkostnader (klinikens övriga kostnader). Enligt en av metoderna beräknades kostnaden för tandläkare, tandhygienist och tandsköterska till 14,06, 6,67 respektive 4,36 kronor per behandlingsminut (1994 års penningvärde).

Kostnadseffektivitet (CEA) innebär jämförelse mellan vårdprogramms kostnader och dess hälsoutfall. I delarbete III beräknades kostnadseffektivitetskvoten genom att skillnaden i kostnader mellan två av programmen dividerades med skillnaden i hälsoutfall (DeMFS). Från kostnaden dras den besparing som uppstår när en tand inte behöver lagas. Resultatet blev 2 043 kronor per sparad tandyta (DeMFS), en årlig kostnad på 511 kronor ur ett samhällsperspektiv och 334 kronor ur ett tandvårdsperspektiv.

#### DELARBETE IV OCH V

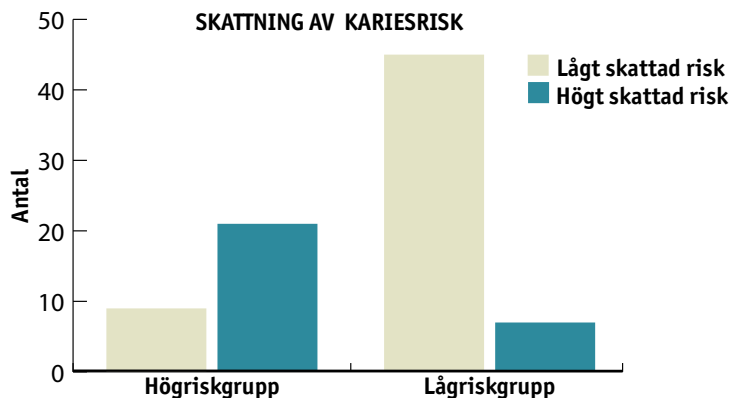
Delarbete IV och V har en patientorienterad biopsykosocial ansats. Värde av en frisk tand har traditionellt värderats lika vad det skulle kostat att laga tanden vilket inte alltid överensstämmer med individens värdering.

82 19-åringar deltog i en undersökande fallreferentstudie. Individer med hög karieserfarenhet och kariesrisk utgjorde testgrupp. Kontrollgruppen bestod av individer utan karieserfarenhet och bedömdes ha låg kariesrisk. Högriskgruppen bestod av samtliga ungdomar med ett DMFT > 8 inklusive minst tre tänder med approximala kaviteter/fyllningar. 30 ungdomar uppfyllde kriteriet.

Lågriskgruppen bestod av 52 ungdomar med ett DMFT = 0. De bedömdes ha extremt låg kariesrisk. Ingen av ungdomarna skulle under senaste året ha genomgått ortodontisk behandling, haft symtom från käkled eller andra sjukdomar i munhålan förutom karies. Studien gjordes som enkätstudie med personlig intervju. Frågorna var tredelade: sociodemografiska variabler, två munhålsorelaterade livskvalitetsinstrument samt frågor om betalningsvilja. Ungdomarna tillfrågades också hur de skattade sin kariesrisk.

Syftet i delarbete IV var att studera om instrument för att mäta munhålsorelaterad livskvalitet var användbara som utfallsmått för hälsoekonomiska analyser av kariesförebyggande tandvård.

I studien ovan studerades om det fanns skillnader mellan grupperna och upplevd munhålsorelaterad livskvalitet. Två mätinstrument provades, dels CPQ11-14 (child perceptions questionnaire)



Figur 1. 19-åringars skattning av sin kariesrisk.

som utvecklats för barn och tonåringar samt OHIP-14 (oral health impact profile) som i huvudsak använts för äldre vuxna.

Resultaten visade att individerna i högriskgruppen i genomsnitt hade något högre mätvärdet för mätinstrumentens samtliga domäner. Skillnaderna var inte statistiskt signifikanta med undantag av en domän i ett av instrumenten.

70 procent av individerna i högriskgruppen (21 personer) skattade sin kariesrisk som hög jämfört med 13 procent i lågriskgruppen (7 personer). 87 procent i lågriskgruppen (45 personer) skattade sin kariesrisk som låg jämfört med 30 procent i högriskgruppen (9 personer) (figur 1).

Syftet med delarbete V var att studera ungdomars preferenser för ett kariesförebyggande vårdprogram med hjälp av en så kallad cost-benefitanalys. Ungdomarnas betalningsvilja analyserades och i en cost-benefitanalys jämfördes kostnaden för ett vårdprogram med dess hälsoutfall uttryckt i monetära termer.

I ett hypotetiskt scenario, där förutsättningar preciserades, fick ungdomarna ta ställning till hur mycket de var beredda att betala för att genom förebyggande vård kunna minska risken för att behöva laga en tand med hälften.

Flickor var beredda att betala mindre än pojkar men skillnaden var inte statistiskt signifikant. Högriskgruppen var beredd att betala mer än lågriskgruppen (26,54 kronor). Skillnaden var statistiskt signifikant. Den årliga betalningsviljan för högriskgruppen var 1 405 jämfört med 1 086,96 kronor för lågriskgruppen.

#### KONKLUSION

■ De metoder som föreslås för att beräkna kostnader för tandvård förefaller användbara för hälsoekonomiska analyser.

■ Den totala kostnaden för ett kariesförebyggande vårdprogram var utifrån ett samhällsekonomiskt perspektiv 2 043 kronor (511 kronor/år) per förhindrad DeMFS och 1 311 kronor (334 kronor/år) utifrån ett tandvårdsperspektiv

- I analyser är det viktigt att beakta från vilket perspektiv en studie genomförs. Patient- och familjerelaterade kostnader har stor påverkan på totalkostnaden.
- Det gick inte att skilja på ungdomar med hög respektive ungdomar som saknade karieserfarenhet med de två munhälsorelaterade livskvalitetsinstrument som användes, vilket begränsar användbarheten för hälsoekonomiska analyser.
- Ungdomar verkar sätta högt värde på förebyggande tandvård och den årliga betalningsviljan är

högre än motsvarande kostnad för ett kariesförebyggande vårdprogram. Ungdomar med hög karieserfarenhet visade sig ha en högre betalningsvilja än de utan karies.

Med krympande ekonomiska resurser i offentlig verksamhet är en hälsoekonomisk analys av stort värde vid prioritering mellan olika preventiva och terapeutiska behandlingsalternativ.

För ett vårdföretag bör målet i första hand vara så mycket hälsa som möjligt för pengarna och inte att producera värden så billigt som möjligt.

**DELARBETEN**

- I. Källestål C, Oscarson N, Holm A-K. Costs for prevention of dental caries in a group of Swedish teenagers. *Swed Dent J* 1997; 21: 193-7.
- II. Oscarson N, Källestål C, Karlsson G. Methods of evaluating dental care costs in the Swedish public dental

health care sector. *Community Dent Oral Epidemiol* 1998; 26:160-5.

- III. Oscarson N, Källestål C, Fjeldahl A, Lindholm L. Cost-effectiveness of different caries preventive measures in a high risk population of Swedish adolescents. *Community*

*Dent Oral Epidemiol* 2003; 31: 169-78.

- IV. Oscarson N, Källestål C, Lindholm L. Using Oral Health-Related Quality of Life Measures as an Outcome for Analysing the Impact of Caries Disease among Swedish 19-Year-Olds. Submitted.

- V. Oscarson N, Lindholm L, Källestål C. Valuation of Caries Preventive Care among 19-Year-Olds Using the Contingent Valuation Method within a Cost-Benefit Approach. Accepted for publication.



**Dorthe Holst**  
Sektionen för samhällsodontologi, Universitetet i Oslo, Norge  
**E-post:** dorthe.holst@odont.uio.no

## Mer hälsa för pengarna

*Opponenten har ordet*

Det är alltid spännande, utmanande och tidskrävande att vara opponent. Men det finns också fördelar; du kan föra diskussionen och doktoranden genom en cirkel av argument och landa där du som opponent planerat att landa.

Avhandlingen bestod av fem delarbeten och ett sammandrag på över 100 sidor där doktoranden lyckats lyfta upp arbetet på en hög vetenskaplig nivå och placera det inom ramen för hälsoekonomi och samhällsodontologi.

För en opponent är det en stor glädje att få följa doktorandens väg från den första famlande vetenskapliga artikeln genom en fin stigning i delarbetena till detta utmärkta sammandrag. Ofta missar doktorander möjligheten att visa sin forskningsmässiga nivå i slutet av sitt vetenskapliga arbete. Den här doktoranden har dock tagit den chansen. Andra uppmanas att läsa sammandraget.

De fem delarbetena hade varierande kvalitet och varierande mål men det var trots det inga problem med att binda samman dem under en gemensam titel. De fem delarbetena omfattar utvecklingen av arbetet med att kostnadsberäkna

utgifter och effekter av förebyggande tandvård. Det är ett riktigt imponerande arbete som ligger bakom, inte minst från initiativtagaren och vägledaren Carina Källestål.

Utgångspunkten är "The caries preventive project" där fyra olika kariesförebyggande program randomiserades till barn på 26 olika skolor i Sverige. Resultatet av detta har doktoranden kostnadsberäknat. Analyserna och resultaten verkar mycket solida och betryggande, så betryggande att jag inte lade någon större vikt på metoderna under själva oppositionen.

Jag är medveten om att doktoranden kan ha blivit lite besviken, men så är det att vara doktorand, det är opponenten som bestämmer vad som ska tas upp. En anledning till att jag inte lade så stor vikt vid beräkningarna under oppositionen var att jag såg en risk för att den skulle komma att präglas av "bokhålleri" snarare än av vetenskap.

Som opponent var jag särskilt tillfreds med att doktoranden i sina två senaste arbeten försökte använda alternativa outcome-variabler till de traditionella sjukdomsmåttet. Även om konklusionen blev att de alternativ som valts hade svagheter är vi på god väg mot att förstå att det är skillnad på tandsjukdom, oral hälsa och oral hälsorelaterad livskvalitet samt att alla tre är relevanta för värderingen av olika insatser. ■

Senaste nytt alltid på:

[www.tandlakartidningen.se](http://www.tandlakartidningen.se)

**TANDLÄKAR  
TIDNINGEN**