

Working Papers in Social Insurance **2012:1**

Efterfrågan på tandvård: Analyser av prisets och inkomsters betydelse

The demand for dental care: Analyses
of the importance of price and income

Erik Grönqvist

Om serien

I serien *Working Papers in Social Insurance* publicerar Försäkringskassan material av varierande karaktär; till exempel tekniska analyser, översikter och kunskapssammansättningar, konferenspapper, artiklar publicerade i externa tidskrifter, artiklar på engelska samt C- och D-uppsatser som bygger på data från Försäkringskassan. Syftet är att möjliggöra spridande av kunskap och information som inte har en naturlig plats i Försäkringskassans andra publikationsserier.

Författarna ansvarar själva för publikationer i denna serie. I de fall publikationerna innehåller uttalanden representerar dessa inte nödvändigtvis Försäkringskassans ledning. Publikationerna har ingen självständig ställning som går utöver innehållet i gällande lagar och förordningar.

Serien publiceras elektroniskt.

Utgivare

Analys och prognos
Försäkringskassan, huvudkontoret
103 51 Stockholm

Telefon: 08-786 90 00

huvudkontoret@forsakringskassan.se
www.forsakringskassan.se

Redaktör

Edward Palmer

Kontakt

Erik Grönqvist
erik@gronqvist.se

Copyright

Författarna

About the series

The purpose of the series *Working Papers in Social Insurance* is to publish papers and studies of general interest that for different reasons do not fit in with the Swedish Social Insurance Agency's other publication series.

The opinions and conclusions presented in the papers are solely those of the authors and do not necessarily represent the views of the Swedish Social Insurance Agency.

The series is published electronically.

Published by

Department for Analysis and Forecast
Swedish Social Insurance Agency
Head Office
SE-103 51 Stockholm, Sweden

Phone: +46 8 786 90 00

huvudkontoret@forsakringskassan.se
www.forsakringskassan.se

Editor

Edward Palmer

Contact

Erik Grönqvist
erik@gronqvist.se

Copyright

The authors

Efterfrågan på tandvård: Analyser av prisets och inkomsters betydelse

av

Erik Grönqvist^a

Januari 2012

^a Nationalekonomiska institutionen, Uppsala universitet. Jag är tacksam för hjälp med databearbetning och expertis över Försäkringskassans tandvårdsregister av Carolin Sjöholm och Remy Kamali på Försäkringskassan, och för odontologisk expertis av Jan Håkansson på Försäkringskassan och Lars Sjödin på Tandvårds- och läkemedelsverket. Carolin Sjöholm, Gabriella Chirico samt seminariedeltagare på Försäkringskassan har bidragit med värdefulla kommentarer.

Sammanfattning

I denna studie analyseras hur individers konsumtion av tandvård påverkas av priset och av individers inkomster.

I analysen av tandvårdens priskänslighet studeras effekten av prisändringar inom Folktandvården för nio utvalda åtgärder (tre förebyggande, tre reparativa och tre protetiska åtgärder). Analysen finner viss priskänslighet bland basundersökningar: resultaten tyder på att en enprocentig ökning av vårdgivarpriset inom Folktandvården leder till en minskad konsumtion av basundersökningar med mellan 1,4 och 1,6 procent. För övriga åtgärder är priset antingen inte statistiskt skiljd från noll eller inte stabil beroende på om priset mäts utifrån Folktandvårdens prislista eller som det debiterade priset. Resultaten måste dock tolkas med viss försiktighet, eftersom analysen bygger på relativt små prisförändringar.

Analysen av tandvårdens inkomstkänslighet tyder på små positiva samband mellan individers inkomster och sannolikhet att konsumera förebyggande och reparativ tandvård, samt mellan inkomsten och mängden konsumerad förebyggande och protetisk tandvård. Sambandens storlek påverkas dock när socioekonomiska faktorer beaktas i analysen och man bör därför vara försiktig med att tolka dessa samband mellan inkomst och tandvårdskonsumtion som orsakssamband.

Tidigare forskningen av tandvårdens priskänslighet ger stöd åt att konsumtionen av tandvård minskar vid högre tandvårdspriser, medan resultaten kring tandvårdens inkomstkänslighet är mer varierande.

Summary

This study analyses how individuals' consumption of dental care is affected by price and individuals' incomes.

The analysis of the price sensitivity of dental care studies the effect of price changes in the Public Dental Service for nine selected measures (three preventive, three reparative and three prosthetic measures). The analysis found some price sensitivity in basic examinations: the results suggest that a one per cent rise in the care provider price in the Public Dental Service leads to a reduction of between 1.4 and 1.6 per cent in the consumption of basic examinations. For the other measures the price effect is either not statistically significant or not stable depending on whether the price is measured on the basis of the Public Dental Service's price list or the price charged. However, the results must be interpreted with some caution, since the analysis is based on relatively small price changes.

The analysis of the income sensitivity of dental care suggest a small positive relation between individuals' incomes and probability of consuming preventive and reparative dental care, and between income and the quantity of preventive and prosthetic dental care consumed. However, the size of these relations is affected when socioeconomic factors are taken into account in the analysis, so caution should be exercised in interpreting these relations between income and consumption of dental care as causal relation.

Previous research on the price sensitivity of dental care provides support for a decrease in the consumption of dental care at higher prices for dental care, while the results about the income sensitivity of dental care are more varied.

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	5
1.1	Syfte, begränsningar och disposition.....	6
1.2	Metodologiska utmaningar.....	7
1.3	Tidigare litteratur.....	10
2	Tandvårdens priskänslighet.....	11
2.1	Data och metod.....	12
2.2	Resultat.....	20
3	Tandvårdens inkomstkänslighet.....	23
3.1	Data och metod.....	23
3.2	Resultat.....	27
4	Slutsatser.....	34
	Referenser.....	36
	Bilaga A. Tabeller.....	38
	Bilaga B. Efterfrågan på tandvård: en litteraturöversikt av Gabriella Chirico.....	48

1 Inledning

Hur mycket vi önskar av olika varor och tjänster påverkas av en rad olika faktorer. Efterfrågan beror dels på våra preferenser – dvs. hur vi värderar varor och tjänster mot varandra – och vår kunskap om tillgängliga alternativ, och dels av de ekonomiska ramarna som bestäms av priset och vår inkomst (eller andra tillgångar). Detta gäller även vårdtjänster såsom sjukvård eller tandvård. Det som särskiljer efterfrågan på vård från andra typer av varor och tjänster är framförallt att den är oregelbunden och oförutsägbar.

Vi tänker oss vanligtvis att efterfrågan minskar vid ett högre pris och att den stiger med en högre inkomst. Men detta är ingen lagbundenhet utan en empirisk fråga.¹ Likaså är det en empirisk fråga *hur* känslig efterfrågan är för förändringar i priset eller vår inkomst. Pris- och inkomstkänsligheten beror på en rad olika faktorer såsom mängden tillgängliga alternativ; om en stor andel av inkomsten som läggs på varan eller tjänsten; eller om konsumtionen betraktas som nödvändig eller som någon form av lyxkonsumtion. Vi kan därför förvänta oss att pris och inkomstkänsligheten skiljer sig mellan olika typer av varor och tjänster. Eftersom olika typer av tandvård kan skilja sig åt både vad gäller mängden alternativ och hur nödvändig tandvården är skulle vi kunna tro att pris och inkomstkänsligheten även kan skilja sig åt mellan olika typer av tandvård; exempelvis ser sannolikt individer med akut tandvärk en kurativ handling som mer nödvändig än förbyggande åtgärder.

Det kan också vara värt att notera att individer generellt har en sämre kunskap om vårdbehov eller tillgängliga behandlingsalternativ än den tandläkare som diagnosticerar och utför behandlingen; något som kan minska individens priskänslighet. Likaså har individer svårt att bilda sig en uppfattning om priser och kvalitet hos konkurrerande tandläkare, vilket också minskar priskänsligheten; exempelvis anslås priser vanligtvis endast i väntrummet, varför sökkostnaden för de individer som önskar att orientera sig om priser hos alternativa vårdgivare blir hög. Se Grönqvist (2006) för en översikt om konsekvenser av informationsasymmetrier inom tandvården.

Det nya tandvårdsstöd som introducerades den 1 juli 2008 syftar till (1) att bevara en god tandhälsa för individer med små tandvårdsbehov, och (2) göra

¹ Man kan mycket väl tänka sig att efterfrågan på enklare former av protetik, exempelvis extraktioner, kan minska när individer får en högre inkomst (eller en mer generös försäkring). Den högre inkomsten gör att individer har möjlighet att efterfråga mer avancerad protetik istället för extraktioner. Varor eller tjänster vars efterfråga minskar vid en högre inkomst kallas inferiösa.

det möjligt för individer med stora tandvårdsbehov att få tandvård till en rimlig kostnad. Tanken är att dessa mål ska åstadkommas genom att det allmänna tandvårdsbidraget stimulerar till förebyggande insatser och regelbundna besök, samt att det progressiva högkostnadsskyddet minskar de ekonomiska hindren för att konsumera nödvändig tandvård (Regeringen 2007, sid 49).² Möjligheterna att nå dessa mål med hjälp av det allmänna tandvårdsbidraget och högkostnadsskyddet beror till stor del på *hur* pris- och inkomstkänslig tandvård är. Den empiriska litteraturen ger dock inga tydliga svar på hur efterfrågan på tandvård påverkas av pris och inkomst.

1.1 Syfte, begränsningar och disposition

Syftet med denna rapport är att, på Försäkringskassans uppdrag, ge en bild av hur efterfrågan på tandvård påverkas av priset på tandvårdstjänster och av individers inkomster. I rapporten redovisas resultaten från empiriska analyser av:

1. hur efterfrågan för ett antal förebyggande, reparativa och protetiska åtgärder inom Folk tandvården påverkas av prisförändringar, samt
2. hur individers inkomster påverkar efterfrågan på förebyggande, reparativ och protetisk tandvård.

Analyserna baseras på data över individers tandvårds konsumtion från Försäkringskassans tandvårdsregister och data över socioekonomisk bakgrunds information från Statistiska centralbyråns LISA-register. Carolin Sjöholm och Remy Kamali på Försäkringskassan har bistått med databearbetning och expertis över Försäkringskassans tandvårdsregister. Jan Håkansson på Försäkringskassan och Lars Sjödin på Tandvårds- och

² Tandvårdsstödet består dels av ett tandvårdsbidrag som i första hand är tänkt att användas för undersökningar och förebyggande vård och dels ett högkostnadsskydd. För personer mellan 20 och 29 år är bidraget 300 kronor per år, mellan 30 och 74 år är bidraget 150 kronor per år, och för personer 75 år och äldre är bidraget 300 kronor per år. Bidraget som är ett virtuellt tillgodohavande förnyas den 1 juli varje år och sparas i två år. Högkostnadsskyddet baseras på ett sk. *referenspris*; varje tandvårdsåtgärd som ingår i högkostnadsskyddet har ett referenspris som ersättningen i högkostnadsskyddet beräknas utifrån och som bestäms av Tandvårds- och läkemedelsförmånsverket (TLV). Om vårdgivarens pris är lägre än referenspriset baseras ersättningen på vårdgivarpriset. Högkostnadsskyddet innebär att patienten står själv för alla tandvårdskostnader som har ett *ersättningsgrundande belopp* under en tolv månaders period på upp till 3 000 kronor. Kostnader med ett referenspris mellan 3 000 och 15 000 kronor subventioneras till 50 procent, och kostnader med ett referenspris som överstiger 15 000 kronor subventioneras till 85 procent. Vårdgivarna är fria att själva sätta sina priser vilket innebär att vårdgivarpriserna kan skilja sig från referenspriserna (Förordning (2008:193) om statligt tandvårdsstöd, Lag (2008:145) om statligt tandvårdsstöd).

läkemedelsförmånsverket har bistått med odontologisk kunskap, framförallt med att välja ut studerade åtgärder. Jag ansvarar ensamt för analyserna i rapporten.

I en separat bilaga till rapporten redovisas dessutom en omfattande litteratursammanställning kring efterfrågan på tandvård som sammanställts av Gabriella Chirico, doktorand i nationalekonomi vid Uppsala universitet.

För att kunna studera prisets och inkomstens inverkan på efterfrågan tvingas man att göra ett antal antaganden för att kunna särskilja påverkan av pris och inkomst från påverkan av andra faktorer. Jag beskriver nedan översiktligt de metodlogiska utmaningar som man möter, och i samband med respektive analys beskriver jag de antaganden som den empiriska analysen bygger på. Tolkningen av resultaten bygger på om de antaganden som gjorts kan anses trovärdiga i detta sammanhang.

Ett annat problem när man studerar konsumtion av tandvård är att vårdgivaren har ett informationsövertag vad gäller diagnostisering och val av terapier. Det kan därför vara svårt att avgöra om ett observerat samband mellan pris/inkomst och tandvårdskonsumtion baseras på medvetna val av patienten; om det är tandläkaren som fattar konsumtionsbeslut i patientens intresse; eller om tandläkaren fattar konsumtionsbeslut men styrs av egna incitament. Analyser av utbudsstyrd efterfrågan är därför en viktig del för att kunna förstå betydelsen av priser och inkomster inom tandvården (se Grönqvist 2006). Men det ligger emellertid utanför räckvidden av denna rapport att särskilja patientens val från en eventuell påverkan av tandläkaren, och resultaten måste förstås med denna begränsning i åtanke.

I nästa avsnitt ges en beskrivning till metodproblem förknippade med att mäta priser och inkomstens betydelse för efterfrågan, och därefter sammanfattas resultaten från Gabriella Chiricos litteratursammanställning. I avsnitt två redovisas sedan analysen av prisets betydelse för efterfrågan på tandvård; avsnittet inleds med en beskrivning av data och metod varefter resultaten redovisas. I avsnitt tre redovisas på motsvarande sätt analysen av inkomstens betydelse för efterfrågan, och i avsnitt fyra dras slutsatser utifrån resultaten.

1.2 Metodologiska utmaningar

För att mäta individers pris eller inkomstkänslighet vill vi idealt jämföra tandvårdskonsumtionen vid ett visst pris eller en viss inkomst med den tandvård som individen i samma situation skulle ha konsumerat om priset varit

ett annat eller vid en annan inkomst. Vi vill med andra ord jämföra tandvårdskonsumtionen vid det faktiska priset med konsumtionen vid ett kontrafaktiskt pris. Problemet är att vi i varje situation enbart kan observera individens faktiska beteende, men aldrig observera det kontrafaktiska utfallet; detta dilemma går under benämningen *utvärderingsproblemet*. För att kunna utvärdera priset eller inkomstens betydelse för tandvårdskonsumtion behöver vi med andra ord en uppskattning – ett estimat – av det kontrafaktiska utfallet; dvs. den tandvård individen skulle konsumera om priset varit ett annat eller om individen haft en annan inkomst, allt annat lika.

Svårigheten med att estimera det kontrafaktiska utfallet är att individer som går till vårdgivare med olika prisnivåer eller som har olika inkomster även kan skilja sig systematiskt åt i andra avseenden; exempelvis kan de ha olika tandhälsa eller olika betalningsvilja för tandvård. Jämförelser mellan individer som möter olika priser, eller som har olika inkomster, kan därför bli direkt missvisande. Tandvårdens priskänslighet kommer exempelvis att underskattas om de som söker sig till vårdgivare med höga priser i genomsnitt också har en högre betalningsvilja; dvs. det uppskattande sambandet mellan pris och tandvård kommer inte enbart att fånga betydelsen av priset utan även skillnader i hur tandhälsan värderas. På motsvarande sätt kommer tandvårdens inkomstkänslighet att underskattas om individer med högre inkomster i genomsnitt också har en bättre tandhälsa. Skillnader i tandvårdspriser kan dessutom spegla att olika vårdgivare erbjuder olika tjänster inom ramen för samma åtgärd; om vårdgivare som systematiskt behandlar svårare fall tar ut ett högre pris kommer tandvårdens priskänslighet också att underskattas. Dessa problem med jämförbarhet brukar benämnas *selektionsproblem*.

Ett sätt att hantera selektionsproblemet och komma nära idealsituationen är att randomisera individer till olika *behandlingar*; dvs. i det här fallet slumpmässigt tilldela individer olika tandvårdspriser eller inkomststransfereringar. Den slumpmässiga tilldelningen gör att individer som möter olika priser, eller inkomster, i genomsnitt kommer att vara lika med avseende på alla de andra – observerbara och icke-observerbara – egenskaper som också påverkar tandvårdskonsumtionen. Det innebär att observerade skillnader i genomsnittlig tandvårdskonsumtion mellan dem som möter olika priser beskriver tandvårdens priskänslighet; dvs. effekten av priset på tandvårdskonsumtionen. Det som gör att ett randomiserat experiment löser selektionsproblemet är att den behandling som individen får är *oberoende* – eller exogen – i förhållande till individens egenskaper. En experimentell design

är vanligtvis mycket kostsam som därför sällsynt för att besvara denna typ av frågor. Ett undantag är *Rand Health Insurance Experiment* där individer randomiserades till olika sjuk- och tandvårdsförsäkringar (se Manning m.fl. 1986).

En alternativ strategi för att kunna jämföra faktiska och kontrafaktiska utfall är att utnyttja slumpmässig variation som uppstår ”naturligt”. En sådan naturlig variation kan exempelvis uppstå som följd reformer som påverkar individer i olika åldergrupper på olika sätt, eller genom att reformer implementeras vid olika tidpunkter på olika platser. Denna typ av studier kallas kvasi-experimentella, och bygger på antagandet att den variation i behandlingsstatus som åstadkoms med reformen – eller någon annan yttre händelse – inte samvarierar med egenskaper som påverkar det utfall vi är intresserade av; i vårt fall tandvårdskonsumtion. De bygger också på att individer själva inte kan ändra sitt beteende för att komma att omfattas av reformen; dvs. själv påverka sin behandlingsstatus, och inte heller ändra sitt beteende för att de *tror* att de kommer att omfattas av reformen.

I prisstudien, avsnitt två, utnyttjar jag en slags kvasi-experimentell strategi som kallas *förändring-av-förändringar*. Här analyserar jag hur tandvårdskonsumtionen inom Folktandvården påverkas av prisförändringar. I analysen följer jag följer Folktandvården på länsnivå över tid för att kunna jämföra tandvårdskonsumtion före och efter en prisförändring; tandvårdskonsumtionen före prisförändringen används med andra ord som ett estimat på det kontrafaktiska utfallet. Analysen bygger på att varken själva prisförändringen eller tidpunkten för prisförändringen – selektionen till behandling – bestäms av transitoriska faktorer inom länen, eller att individer anpassar sin tandvårdskonsumtion i förväg för att de tror att priset kommer att ändras. Eftersom nyttjandet av tandvård varierar naturligt över tid kan det vara problematiskt att använda tandvårdskonsumtionen innan prisförändringen som ett mått på det kontrafaktiska utfallet; dvs. betydelsen av priset kan sammanblandas med tidsvarierande faktorer. Jag använder därför förändringen i tandvårdskonsumtion, under samma tidsperiod, i andra län utan prisförändring för att rensa bort de tidsvarierande komponenterna. Analysen bygger därför på att Folktandvården i olika län ändrar sina priset vid olika tillfällen och att de tidsvarierande faktorerna är gemensamma för de olika länen.

En annan icke-experimentell strategi är att direkt försöka ta hänsyn till – eller kontrollera för – de faktorer som skapar selektionsproblemet. För att kunna göra den typ av jämförelser mellan faktiska och kontrafaktiska utfall

som beskrivs ovan krävs att man kontrollerar för att alla bakomliggande faktorer som både påverkar selektionen till behandlingen *och* det utfall man är intresserad av. De individer som jämförs är då lika i alla relevanta avseenden förutom deras behandlingsstatus; exempel vilket pris de möter eller vilket inkomst de har. Svårighet med denna strategi är att kunna observera – dvs. ha data över – alla relevanta faktorer samt att veta om man faktisk tagit hänsyn till alla dessa faktorer.

I inkomststudien, sektion tre, använder jag en sådan icke-experimentell strategi; här analyseras hur tandvårdskonsumtion – på individnivå – påverkas av individers inkomst med ett stort antal kontrollvariabler som är tänkta att fånga skillnader i socioekonomisk bakgrund och bakomliggande hälsa.

I vilken mån prisstudien och inkomststudien kan anses enbart speglar betydelsen av priser respektive inkomst beror på hur mycket man tror på de antaganden jag tvingas att göra. Man måste samtidigt komma ihåg att man alltid tvingas göra identifierande antaganden.

1.3 Tidigare litteratur

Vi vet sedan tidigare relativt lite om tandvårdskonsumtionens pris- och inkomst känslighet. Inom ramen för uppdraget från Försäkringskassan har Gabriella Chirico gjort en omfattande litteraturöversikt kring hur priser och inkomster påverkar efterfrågan på tandvård (se Bilaga B). Redovisningen i detta avsnitt sammanfattar i stora drag resultaten av denna litteraturgenomgång; den intresserade läsaren hänvisas dit för en mer omfattande redovisning. Det kan noteras att det redan finns två tidiga litteraturöversikter av Yule och Parkin (1985) och Bendall och Asubonteng (1995). Det kan dock vara värdefullt med en uppdaterad översikt dels för att inkorporera nyare studier och dels för att de metodologiska kraven på empiriska studier har förändrats avsevärt de senaste tio åren. Även Mikael Moutakis (2010) vid Tandvårds- och Läkemedelsförmånsverket har gjort en litteraturstudie som dock har ett något annat fokus Gabriella Chiricos litteraturöversikt.³

En generell slutsats som kan dras är att fokus i litteraturen ligger på att redovisa empiriska resultat än att redovisa metodologiska överväganden, något får till konsekvens att är svårt att värdera resultaten från olika studier mot varandra. Det är med andra ord svårt att avgöra varför resultat från olika studier

³ Mutakis (2010) har snävare inklusionskriterier genom att fokusera på effekten av subventioner. En annan skillnad är att Chirico klassificerar och diskuterar studier efter deras metodologiska angreppssätt.

kan skilja sig från varandra. Många studier analyserar också individers aggregerade tandvård, istället för att analysera olika typer av tandvård separat. Ett problem med att fokusera på aggregerad tandvård är att efterfrågan för olika typer av tandvård kan se ut på olika sätt om den exempelvis har olika syfte och omfattning, och möjligen även olika priskänslighet.

När det gäller tandvårdens priskänslighet finner flertalet studier i översikten att konsumtionen av tandvård ökar när priset för tandvård minskar på marginalen. Flera studier (exempelvis Manning m.fl., 1986, Mueller & Monheit, 1988, Grytten m.fl., 1996) finner även att sambandet mellan pris och nyttjandet av tandvård främst avser sannolikheten att besöka tandläkare, snarare än mängden tandvård givet att man besöker tandvård; ett resultat som kan tolkas som att priset i första hand påverkar beslutet att gå till tandläkaren eller ej. Detta ger också det stöd för att besök hos tandläkaren och omfattningen av den tandvård som konsumeras är resultatet av två olika beslut.

Det är svårt att jämföra estimaten från olika studier med varandra eftersom studierna baseras på olika dataunderlag och få studier försöker på ett trovärdigt sätt att lösa selektionsproblemen. Det är därför svårt att avgöra ifall resultaten från respektive studie är generaliserbara till andra grupper än just den population som använts i den studien.

När det gäller tandvårdens inkomst känslighet är resultaten från de studier som undersöker hur tandvårdsnyttjande är relaterat med inkomst mer disparata. Det finns studier som inte hittar någon statistiskt säkerställt samband mellan tandvårdsnyttjande och inkomst (exempelvis Hay m.fl. 1982, Sintonten & Maljanen, 1995), medan andra studier samtidigt tyder på ett starkt samband (exempelvis Manning & Phelps, 1979). Ingen av de studier som hittats inom ramen för den här litteraturöversikten gör dock något trovärdigt försök att övertyga läsaren om att skattningarna visar hur inkomst är associerat med tandvårdsnyttjande allt annat lika, och det är därför svårt att dra slutsatser kring tandvårdens priskänslighet utifrån tidigare studier.

2 Tandvårdens priskänslighet

Sedan 1999 råder en fri prissättning av tandvårdstjänster. Det statliga tandvårdsstödet berättigar tandvårdskonsumenter till dels ett tandvårdsbidrag och dels en subvention. Subventionen baseras emellertid inte på de faktiska

vårdgivarpriserna utan på de referenspriser som bestäms av TLV⁴. Det innebär att en ökning av vårdgivarpriset – så länge det är högre än referenspriset – slår igenom fullt ut till patienten oavsett om denne når upp till högkostnadsgränserna eller inte⁵. I avsnitt två analyseras hur förändringar i vårdgivarpriset påverkar nyttjandet av tandvård.

2.1 Data och metod

För att kunna estimeras tandvårdens priskänslighet krävs dels att det finns data med variation i både priser och tandvårdskonsumtion, och dels att det är möjligt att hantera selektionsproblemet; dvs. möjligt att särskilja betydelsen av priset från betydelsen av allt annat. Tandvårdskonsumtionen inom Folk tandvården ger sådana möjligheter.

I denna analys utnyttjar jag att Folk tandvården har fasta taxeperioder med priser som endast kan ändras efter nya beslut i landstingsfullmäktige (Regeringen 2007b, sidan 184), och att Folk tandvården i olika län förändrar sina priser vid olika tidpunkter. Även om tandvårdspriserna förändras vid samma tidpunkt för alla folk tandvårdspatienter inom ett landsting, möter patienter i olika län prisförändringar vid olika tidpunkter. Man kan därför jämföra förändringar i tandvårdskonsumtionen i landsting där folk tandvården ändrat sina priser med de landsting där folk tandvården ännu inte ändrat sina priser.

I nästa delavsnitt beskrivs metoden förändring-av-förändringar i mer detalj. Därefter beskrivs de data som används, samt de prisförändringar som utnyttjas i analysen.

Metoden förändring-av-förändringar

De förändringar i konsumtionen av folk tandvård som sker i ett län i samband med – före och efter – en prisförändring reflekterar dels effekten av själva prisförändringen och dels den naturliga variationen i tandvårdskonsumtion över tid, exempelvis säsongsvariation på grund av skillnader i matvanor. Men om man samtidigt kan observera motsvarande förändringar i tandvårdskonsumtion

⁴ För varje tandvårdsåtgärd som ingår i det statliga tandvårdsstödet finns ett referenspris som utgör en grund för beräkningen av ersättningen. Om vårdgivarens pris en åtgärd är högre än referenspriset får patienten själv betala den del av vårdgivarens pris som överstiger referenspriset (Tandvårds- och läkemedelsförmånsverket, 2011).

⁵ Om vårdgivarpriset är lägre än referenspriset slår en prisförändring igenom fullt ut till patienten om patientens högkostnadsbelopp understiger 3 000 kronor, och slår igenom till 50 procent/85 procent om högkostnadsbeloppet är mellan 3 000 och 15 000 kronor/över 15 000 kronor.

i ett *kontrollän* – ett län där det inte sker någon prisförändring – får man en uppskattning av den naturligt tidsvarierande komponenten. Det är därmed möjligt att isolera effekten av prisförändringen genom att rensa bort den tidsvarierande komponenten, därav namnet *förändring-av-förändringar*. Metoden kan illustreras på följande sätt:

$$\text{Priseffekt} = (Tandvård_t^p - Tandvård_{t-1}^p) - (Tandvård_t^k - Tandvård_{t-1}^k),$$

där $(Tandvård_t^p - Tandvård_{t-1}^p)$ beskriver förändringen av tandvårdsnyttjandet mellan period $t-1$ och t i län p som ändrar sina priser i period t , och fångar både upp effekten av själva prisändringen och den tidsvarierande komponenten. $(Tandvård_t^k - Tandvård_{t-1}^k)$ är förändringen av tandvårdsnyttjandet i kontrollänet k under samma period, och fångar enbart den tidsvarierande komponenten. Tar man skillnaden mellan dessa differenser återstår bara priseffekten.

Min analys baseras enbart på tandvårdskonsumtion och prisförändringar i folktandvården, och eftersom folktandvårdens patienter i varje län möter samma priser – dvs. prisvariationen finns på länsnivå – aggregerar jag också tandvårdskonsumtionen till länsnivå. I analysen jämförs med andra ord förändringar i tandvårdskonsumtion mellan folktandvården i olika län. Mer konkret implementerar jag förändring-av-förändringar-metoden genom att skatta följande linjära regressionsmodell:

$$\ln Tandvård_{it} = \gamma_i + \gamma_t + \beta P_{it} + \varepsilon_{it},$$

där $\ln Tandvård_{it}$ är logaritmen av tandvårdskonsumtionen inom folktandvården i län i i tidpunkt t , och där γ_i, γ_t , är separata intercept, eller fixa effekter, för varje *län* och *tidpunkt*. Anledningen till att beroendevariabeln är logaritmerad är att mängden tandvård skiljer mycket mellan länen; med en logaritmerad beroendevariabel blir de förklarande variablerna proportionell mot beroendevariabeln. Det separata interceptet för respektive län fångar upp systematiska skillnader tandvårdskonsumtion och underliggande tandhälsa medan länen som är konstant över tid, medan intercepten för varje tidpunkt fångar den tidsvarierande komponenten som är proportionell över länen. P_{it} , är en prisvariabel som anger vårdgivarpriset inom Folktandvården i län i i tidpunkt t . ε_{it} är feltermen i modellen och som fångar upp den variation i

tandvård som inte förklaras av övriga variabler. Storleken på β -koefficienten – som är den parameter vi är intresserade av – talar om för oss hur mycket en prisförändring med en krona i genomsnitt påverkar (logaritmen av) tandvårdskonsumtionen i ett landsting.

Denna analys bygger på ett antal identifierande antaganden. För det första måste den tidsvarierande komponenten i kontrollänet spegla hur tandvårdskonsumtionen skulle förändrats i länet med prisförändringen ifall priset inte hade ändrats. Det innebär att konsumtionen av Folktandvård följer samma underliggande proportionella säsongsmönster i de olika länen.

För det andra får inte prisförändringen, varken tidpunkten eller storleken, ske som följd av transitoriska faktorer relaterade till tandvårdsnyttjandet; dvs. priset får exempelvis inte justeras för att tandhälsan i länet plötsligt har försämrats eller för att tandvårdskonsumtionen plötsligt har ökat. Om så är fallet är inte tandvårdsnyttjandet före prisändringen något bra mått på den kontrafaktiska tandvårdskonsumtionen. Det som talar för att detta antagande inte är problematiskt är att flera län tycks ha fasta taxeperioder och/eller ändrar sina priser som följd av att TLV ändrar referenspriset, se Figur 2 nedan för ytterligare diskussion om prisförändringar.

På liknande sätt får patienter och vårdgivare inte i förväg anpassa tandvårdsnyttjandet i förväntan av att priset kommer att höjas; dvs. de får inte *passa på* att åtgärda besvär just innan priset höjs. När det gäller huruvida tandvårdsnyttjande justeras inför en kommande prisförändring bör vårdgivare kan ha kännedom om stundande prishöjningar. Individer bör däremot vara sämre på att informera sig om stundade prisförändringar eftersom tandvård är en vara som konsumeras relativt sällan.⁶ Om tandvårdsnyttjandet anpassas inför en prisförändring är detta sannolikt ett begränsat problem och gäller då främst patienter som redan är under behandling.

Ett tredje antaganden som ligger bakom analysen är att patienter inte flödar mellan Folktandvården och den privata tandvården när Folktandvården förändrar sina priser (eller flyttar mellan landsting). I en enkätundersökning som gjordes 2005 på uppdrag av Försäkringskassan fann man att individer var tämligen obenägne att byta till tandläkare som erbjöd lägre priser (Timander och Wikmans, 2005). Endast 16 procent av de tillfrågade svarade att de skulle

⁶ Regeringen (2007b) noterade också svårigheter för individer att orientera sig om tandvårdspriser genom att föreslå en prisjämförelsetjänst på internet. I samband med det nya tandvårdsstödet startades in prisjämförelsetjänst på Försäkringskassans Tandvårdsportal. Tjänsten stängdes i februari 2011. Ett problem med tjänsten var att bara ett fåtal vårdgivare rapporterade in sina priser.

byta tandläkare om det fanns någon inom rimligt avstånd som tog ett lägre pris, och 48 procent skulle inte byta ens om en tandläkare inom ett rimligt avstånd bara var hälften så dyr.

Datamaterial

Data över priser och tandvårdskonsumtion kommer från Försäkringskassans tandvårdsregister mellan mars 2009 och februari 2010. Under den studerade perioden höjde Tandvårds- och läkemedelsförmånsverket sina referenspriser den 1 september 2009 med i genomsnitt 3,7 procent.

Materialet består av tandvårdskonsumtion för nio utvalda diagnos-åtgärds-kombinationer inom Folktandvården. Antalet utförda åtgärder mäts månad-för-månad på länsnivå. De nio diagnos-åtgärds-kombinationerna som valts ut är: tre förebyggande (101, 203 och 342), tre reparativa (321, 705 och 501), och tre protetiska åtgärder (paket 81, 804 och 828). De är tänkta att representera delvis olika typer av tandvård eftersom priskänsligheten kan variera mellan olika slags tandvård.

Åtgärderna skiljer sig inte bara med avseende på odontologiskt syfte, utan även vad gäller om patienter upplever tandvården som akut eller nödvändig. Detta kan bland annat exemplifieras för de förebyggande åtgärderna. Åtgärd 101 (Basundersökning och diagnostik utförd av tandläkare) är varken akut eller nödvändig, medan åtgärd 203 (Professionell tandrengöring, fluorbehandling och kostrådgivning) däremot är nödvändig givet diagnosen 2021/2041 (Förhöjd risk för karies/parodontit). Åtgärd 342 (Sjukdomsbehandlande åtgärder av parodontal sjukdom eller peri-implantit, större omfattning) är i sin tur både nödvändig och akut för patienter diagnosticerade med 3043 (parodontit). På liknande sätt skiljer sig även de valda reparativa och protetiska åtgärderna med avseende på odontologiskt syfte och hur patienten upplever sitt vårdbehov. De nio diagnos-åtgärds-kombinationerna redovisas mer detaljerat i Tabell 1.

En annan fråga gäller hur priset på tandvård ska mätas; dvs vilket är det vårdgivarpris som patienterna möter. Folktandvården i de olika länen har en officiell taxa för respektive åtgärd, men det faktiskt debiterade vårdgivarpriset som registrerats i Försäkringskassans tandvårdsregister kan emellertid avvika från det som finns i prislistan. Jag har därför valt att mäta vårdgivarpriserna dels som de priser som finns i Folktandvårdens prislistor under respektive taxeperiod⁷, och dels som det genomsnittliga debiterade priset för åtgärden

⁷ Ett problem med att mäta vårdgivarpriset med Folktandvårdens listpris är att en åtgärd kan ha olika latituder; dvs. olika priser för olika svårighetsgrader, och det går inte direkt att urskilja en

inom varje taxeperiod. De båda vårdgivarpriserna tillåts med andra ord inte att variera inom en taxeperiod. För åtgärds paket 81 går det inte att urskilja något entydigt listpris utifrån den behandling som registrerats i Försäkringskassans tandvårdsregister, därför mäter jag för åtgärds paket 81 endast vårdgivarpriset som det debiterade priset.

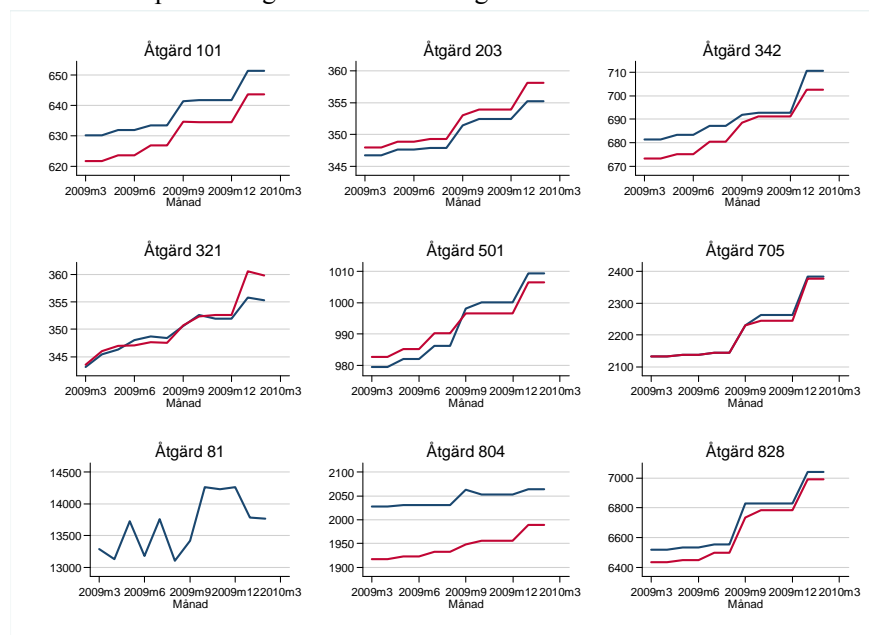
Tabell 1. Studerade åtgärder

Upplevt behov	Diagnos	Diagnosbeskrivning	Åtgärd	Åtgärdsbeskrivning
<u>A. Förebyggande tandvård</u>				
Ej akut	1001	Basundersökning	101	Basundersökning och diagnostik, utförd av tandläkare
Nödvändig	2021/2041	Förhöjd risk för karies/parodontit	203	Professionell tandrengöring, flourbehandling, kostrådgivning
Nödvändig/ akut	3043	Parodontit	342	Sjukdomsbehandlande åtgärd av parodontal sjukdom eller peri-implantit, större omfattning
<u>B. Reparativ tandvård</u>				
Ej akut	4001/4002/ 4011/4012/ 3021	Defekt i tand på grund av primärkaries	321	Icke operativ behandling av kariessjukdom
Nödvändig	4080/4081/ 4771/4772	Omfattande defekt i tand på grund av sekundärkaries	705	Fyllning av två ytor på molar eller premolar
Akut	3051	Sjukdomar i tandpulpan och de periradikulära vävnaderna	501	Rengöring och rotfyllning, en rotkanal
<u>C. Protetik</u>				
Akut	5031	Entandslucka	Paket 81	Implantatbehandling av en entandslucka.
Nödvändig/ akut	5031	Entandslucka	804	Hängande led vid tandstött protetik, per led
Mycket akut	5002	Helt tandlös överkäke	828	Hel överkäksprotes inklusive prefabricerade tänder

I Figur 1 beskrivs det genomsnittliga vårdgivarpriset för de respektive åtgärderna månad-för-månad. Man ser där att vårdgivarpriset skiljer sig åt beroende på hur det mäts. Även om skillnaden är förhållandevis liten för de flesta åtgärderna kommer jag i den empiriska analysen att både använda listpris och debiterat pris som mått på vårdgivarpriset. Det är värt att notera att det

utförd åtgärds latitud i Försäkringskassans tandvårdsregister. I analysen utnyttjar därför listpriset för den latitud som ligger närmast referenspriset.

finns något tydligare skillnader i vårdgivarpriset för åtgärd 804 beroende på hur priset mäts, och man bör därför vara försiktig med att dra alltför starka slutsatser om priskänsligheten för denna åtgärd.



Figur 1. Genomsnittligt debiterat pris (blå linje) och listad taxa (röd linje) inom Folk tandvården mellan mars 2009 och februari 2010 för de studerade åtgärderna

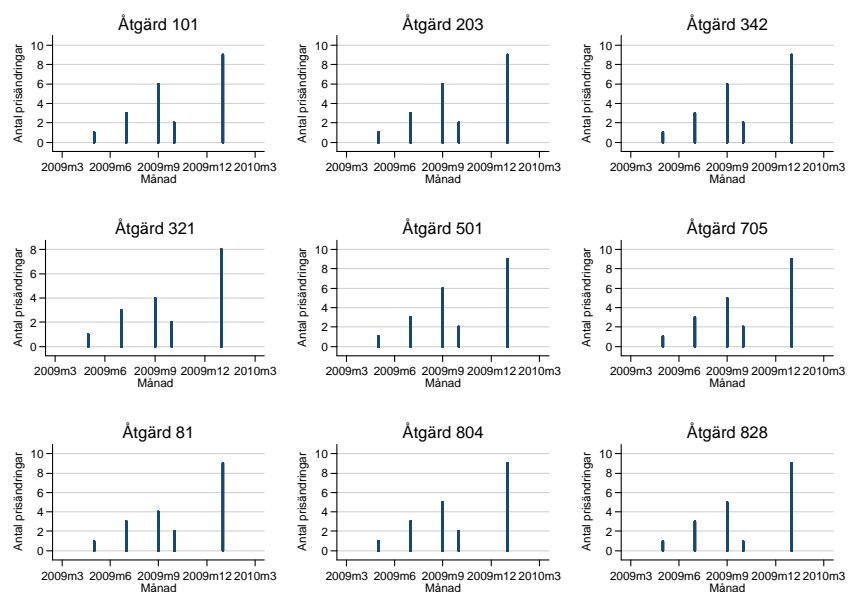
Prisvariation

En förutsättning för att kunna studera tandvårdens priskänslighet är att det finns variation i priset på tandvård. Under perioden (mars 2009 till februari 2010) ändrade varje landsting priset för respektive åtgärd i genomsnitt 0,95 gånger.

I Figur 1 ser man att de genomsnittliga vårdgivarpriserna stiger successivt under perioden som studeras. För de flesta av de studerade åtgärderna finns en tydlig ökning av vårdgivarpriserna under september och oktober 2009, dvs. strax efter att TLV justerat referenspriserna. Det kan förklaras med att höjningen av referenspriset kan liknas vid en omvänd kostnadschock där vårdgivaren får plötsligt mer betalt av staten för sitt arbete och därmed har utrymme att höja patientpriset. För de patienter vars högkostnadsbelopp ännu

inte berättigar till full subvention innebär en sådan höjning av patientpriset att de möter ett högre pris för tandvård.

Figur 2 ger en likartad bild; här beskrivs när Folk tandvården i de olika länen ändrar sina priser under den studerade perioden. Även om prisändringarna till viss del är utspridda under perioden ändras priset framförallt i september och oktober eller i januari. Prisförändringar inom Folk tandvården tycks med andra ord både bestämmas av fasta taxeperioder inom länen och även drivas som en respons av justeringar av referenspriset. Det är värt att notera att alla län inte ändrar sina folk tandvårdspriser under den aktuella perioden.

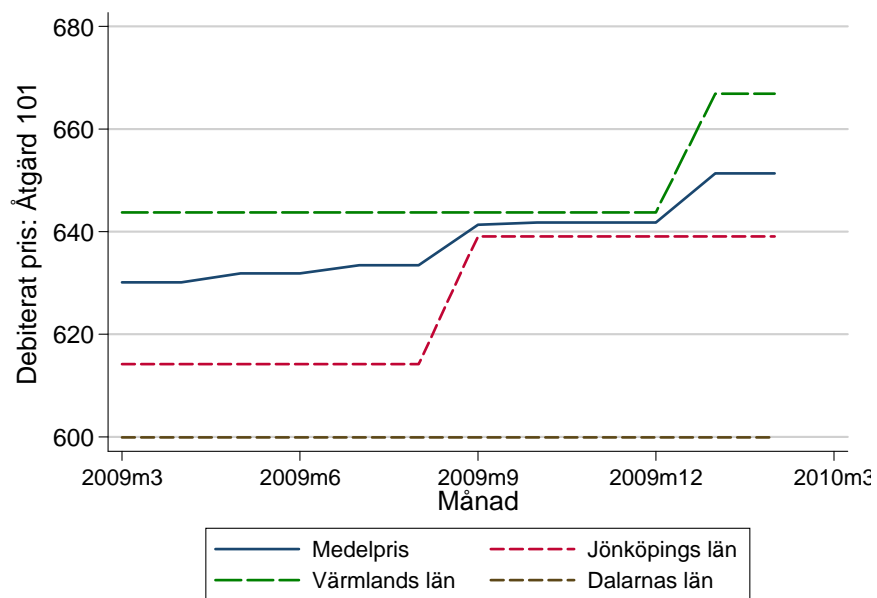


Figur 2. Antal prisförändringar inom Folk tandvården mellan mars 2009 och februari 2010 för de studerade åtgärderna

Dessa prisförändringar exemplifieras i Figur 3 för åtgärd 101. I figuren redovisas dels det genomsnittliga debiterade priset (över alla län) dels det faktiskt debiterade priset för Folk tandvården i Värmlands län, Jönköpings och Dalarnas län. Medan genomsnittspriset stiger successivt under perioden höjer Folk tandvården i Jönköpings och Värmlands län priset en gång under perioden; i september respektive januari. Folk tandvården i Dalarnas län låter däremot sitt

vårdgivarpris vara oförändrat. Prisnivån skiljer sig också mellan de tre länen; i januari 2010 var en basundersökning hos Folktandvården i Värmlands län drygt 10 procent dyrare än i Dalarna, och priset i Jönköpings län är lägre än i Värmland även efter det att Folktandvården i Jönköping höjt priset i september.

Figur 3 åskådliggör även tanken bakom metoden förändring-avförändringar. När Folktandvården i Jönköpings län höjer priset på basundersökningar i september 2009 fungerar Värmlands och Dalarnas län som kontrollgrupper eftersom priset där är oförändrat mellan augusti och september. Förändringen i tandvårdskonsumtion mellan augusti och september i Jönköpings län bestäms av både prishöjningen och av säsongsvariation, medan förändringar i tandvårdskonsumtion i Värmlands och Dalarnas län under samma period enbart reflekterar den naturliga variationen över tid. På samma sätt är Folktandvården i Jönköpings och Dalarnas län kontrollgrupper till Värmland när de höjer priset i januari.



Figur 3. Debiterat pris för åtgärd 101 inom Folktandvården i Jönköpings, Värmlands och Dalarnas län samt debiterat medelpris inom Folktandvården i samtliga län mellan mars 2009 och februari 2010 för de studerade åtgärderna

Hur stora är då de prisförändringar som utnyttjas för att skatta tandvårdens priskänslighet. Storleken på prishöjningarna varierar naturligtvis mellan länen, men Tabell 2 visar att priserna under perioden i genomsnitt stiger med mellan 3,5 och 17 procent, beroende på typ av tandvårdsåtgärd och vilket mått på vårdgivarpris som används. Den skattade priskänsligheten kommer därför att vara representativ för relativt små prisförändringar. I detta sammanhang kan det vara värt att notera att Manning m.fl., (1986) inte fann någon effekt av små prisförändringar, men väl av stora prisförändringar. Det är viktigt att poängtera att det kan vara svårt att extrapolera resultaten utanför detta prisspann.

Tabell 2 visar också att den genomsnittliga prisförändringen är likartad för de båda måtten på vårdgivarpris; dvs. debiterat pris och listade taxorna. Där beskrivs också den procentuella förändringen i referenspriset under motsvarande period.

Tabell 2. Genomsnittlig prisförändring i procent mellan mars 2009 och februari 2010 inom Folktandvården för de studerade åtgärderna

Åtgärd	Debiterat pris	Listade taxor	Förändring i referenspris
101	3.47	3.71	4,07
203	3.37	3.28	4,48
342	5.31	4.57	4,51
321	5.47	4.50	4,35
501	3.13	2.89	19,4
705	12.1	11.9	4,19
81	17.4		-
804	4.67	3.85	4,24
828	9.05	9.04	19,7

2.2 Resultat

I detta avsnitt redovisas skattningarna av tandvårdens priskänslighet för nio utvalda diagnos-åtgärds-kombinationer. Beräkningarna baseras på tandvårdskonsumtion på länsnivå inom Folktandvården och görs med metoden förändring-av-förändringar. Vårdgivarpriset mäts både som genomsnittligt debiterat pris under taxeperioden och som de priser som redovisas i Folktandvårdens prislistor.

I Tabell 3 och Tabell 4 redovisas regressionskoefficienter som beskriver hur en prisförändring på en krona i genomsnitt påverkar det logaritmen (\ln) av antalet utförda åtgärder inom Folktandvården i ett enskilt län under en månad. Resultaten redovisas också som priselasticiteter; elasticitet är ett mått som

anger med hur många procent den konsumerade kvantiteten av tandvård förändras när priset förändras med en procent.⁸

Tabell 3 och Tabell 4 visar att punkttestimaten i de flesta åtgärderna är negativa, vilket är konsistent med en negativ effekt; dvs. att en prisökning leder till en lägre konsumtion. Men överlag är estimaten inte statistiskt skiljda från noll eller stabila med avseende på vilket mått på vårdgivarpris som används.

I några specifikationer är effekterna statistiska säkerställda men då inte stabila med avseende på hur vårdgivarpriset mäts. I Tabell 4 där listpriset används som mått på vårdgivarens pris är effekten av åtgärd 501 – Rensning och rotfyllning, en kanal– negativ och signifikant. Om priset på åtgärd 501 stiger med en procent minskar den konsumerade kvantiteten med drygt en procent, men då det debiterade priset istället används som mått på vårdgivarpris i Tabell 3 är punkttestimatet mindre och inte längre statistiskt signifikant. På liknande sätt är åtgärd 342 – Sjukdomsbehandlande åtgärd av parodontal sjukdom eller peri-implantit av större omfattning – och 321 – Icke operativ behandling av kariessjukdom – marginellt signifikanta när det debiterade priset används som vårdgivarpris i Tabell 3 men inte när listpriset används i Tabell 4. Det med andra ord svårt att dra några tydliga slutsatser kring dessa åtgärders priskänslighet.

Undantaget i detta mönster är åtgärd 101 – basundersökning – där den skattade effekten är statistiskt säkerställd och likartad i storlek både när debiterat pris och priset enligt Folk tandvårdens prislistor används som mått på vårdgivarpris. Resultatet tyder på att en enprocentig ökning av vårdgivarpriset leder till en minskad konsumtion av basundersökningar med mellan 1,4 och 1,6 procent.

En tolkning av dessa resultat är att individers efterfrågan av protetiska åtgärder är förhållandevis okänslig för prisändringar; dvs. individers tandvårdskonsumtion styrs av andra faktorer än priset. Men avsaknaden av tydliga och statistiskt säkerställda effekter kan också bero på att de prisförändringar som utnyttjas i analysen är relativt små. Det är möjligt att större prishöjningar hade lett till andra resultat. När det gäller effekten för flera av de reparativa åtgärderna är det svårt att dra tydliga slutsatser eftersom effekten varierar mellan specifikationerna i Tabell 3 och Tabell 4; dvs. beroende på hur vårdgivarpriset mäts.

⁸ Elasticiteten är beräknad som $\varepsilon = \beta * Pris$ där $\beta = (1/Tandvård)(\delta Tandvård / \delta Pris)$

Tabell 3. Tandvårdens priskänslighet: Debiterade priser

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Åtgärd	101	203	342	321	501	705	81	804	828
Pris(debiterat)	-0.00225** (0.00085)	0.00316 (0.00544)	-0.00125* (0.00072)	-0.00737* (0.00397)	-0.00068 (0.00055)	-0.00006 (0.00013)	-0.00001 (0.00003)	-0.00032 (0.00037)	0.00003 (0.00010)
Elasticitet	-1.434	1.107	-0.866	-2.580	-0.671	-0.127	-0.178	-0.657	0.192
Antal obs.	252	252	252	244	252	252	233	252	251
Justerat-R2	0.971	0.940	0.981	0.939	0.990	0.947	0.772	0.908	0.816

Tabellnot: Varje kolumn redovisar resultaten från en regression med ln tandvårdskonsumtion på länsnivå inom Folktandvården för enskilda åtgärder som beroendevariabel, och med debiterat pris samt fixa effekter för län och månad som oberoende variabler. Robusta standardfel klustrade på län redovisas inom parantes; *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

Tabell 4. Tandvårdens priskänslighet: Listade taxor

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Åtgärd	101	203	342	321	501	705	804	828
Pris (taxa)	-0.00254*** (0.00083)	0.00000 (0.00602)	-0.00009 (0.00072)	-0.00358 (0.00261)	-0.00121*** (0.00041)	-0.00005 (0.00012)	-0.00086 (0.00056)	-0.00004 (0.00010)
Elasticitet	-1.627	0.001	-0.059	-1.256	-1.198	-0.106	-1.678	-0.256
Antal obs.	252	252	252	244	252	252	252	251
Justerat-R2	0.971	0.940	0.981	0.937	0.990	0.947	0.909	0.816

Tabellnot: Varje kolumn redovisar resultaten från en regression med ln tandvårdskonsumtion på länsnivå inom Folktandvården för enskilda åtgärder som beroendevariabel, och med Folktandvårdens taxa samt fixa effekter för län och månad som oberoende variabler. Robusta standardfel klustrade på län redovisas inom parantes; *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

För basundersökningar finner jag tydligast resultat; punkttestimaten tyder på att priselasticiteten är mellan -1,4 och -1,6. En orsak till att effekten av prisförändringar är tydligast för basundersökningar kan vara att detta är en typ av åtgärd där patienter har stor möjlighet att påverka konsumtionsbeslutet visavis tandläkare; exempelvis kan patientens informationsunderläge vara mindre när det gäller behovet av undersökningar i förhållande till andra åtgärder och behandlingar.

Som en känslighetsanalys har jag dels i Tabell A1 gjort om analysen för debiterade priser men exkluderat registrerade priser lägre än den 5:e percentilen och över den 95:e percentilen för respektive åtgärd, dels i Tabell A2 endast utnyttjat förändringar i vårdgivarpriset som inträffat efter den 1 september 2009; dvs. i respons till referensprisförändringen. Resultaten i dessa analyser överensstämmer väl med dem i Tabell 3. Resultaten är med andra ord inte känsliga för extrema observationer eller att utnyttja prisförändringar i Folk tandvården som baseras på fasta taxeperioder.

3 Tandvårdens inkomstkänslighet

Inkomsten påverkar individers konsumtionsutrymme; vanligtvis tänker vi oss att individer konsumerar mer av olika varor och tjänster vid en högre inkomst.¹ Tandvårdens inkomstkänslighet är i högsta grad en empirisk fråga, där inkomstkänsligheten kan ge oss en vägledning om behovet av ett generöst tandvårdsstöd. Om inkomstkänsligheten är hög är tandvårdskonsumtionen ojämnt fördelad med avseende på individers ekonomiska utrymme. I avsnitt tre analyseras hur nyttjandet av tandvård påverkas av individers inkomst.

3.1 Data och metod

För att mäta tandvårdens inkomstkänslighet behövs dels data med variationer i inkomster och tandvårdskonsumtion, dels att selektionsproblemet hanteras på ett tillfredställande sätt. Selektionsproblemet innebär i detta fall att individer med olika inkomster kan skilja sig systematiskt åt med anseende på tandhälsa eller hur de värderar sin tandhälsa. Jämförelser av tandvårdskonsumtionen

¹ Efterfrågans inkomstkänslighet mäts ofta som inkomstelasticitet; dvs med hur många procent den efterfrågade kvantiteten förändras vid en procentuell förändring av inkomsten. Varor och tjänster som har en inkomstelasticitet större än ett betraktas som lyxkonsumtion, medan mindre än ett betraktas som normala varor. För vissa basala varor och tjänster kan inkomstelasticiteten till och med vara negativ (Se fotnot 1 för ett exempel).

mellan individer med olika inkomster kan därför även fånga upp andra socioekonomiska skillnader i tandvårdskonsumtion – såsom tandhälsa eller betalningsvilja – som är korrelerat med inkomster.

I denna analys använder jag en icke-experimentell strategi där jag kontrollerar för ett stort antal variabler för att ta hänsyn till de faktorer som kan ge upphov till selektionsproblemet. I vilken utsträckning resultaten kan ses som beskrivningar av tandvårdsefterfrågan priskänslighet – eller om de även påverkas allmänna socioekonomiska skillnader i tandvårdskonsumtion – beror på om vi tror att analysen på ett fullgott sätt lyckas beakta dessa andra faktorer som är korrelerade med inkomst och som också påverkar tandvårdskonsumtionen. Analysen görs på data på individnivå.

I nästa delavsnitt beskrivs den empiriska strategin för att mäta tandvårdens inkomstkänslighet och därefter beskrivs de data som används.

Metod

En strategi för att hantera selektionsproblemet bygger på att man kan observera *alla* de faktorer som skapar selektionsproblem. Om man då jämför individer som är lika med avseende på dessa faktorer men som har olika inkomst beror eventuella genomsnittliga skillnader i tandvårdskonsumtion enbart på att de har olika inkomst. Det går med andra ord att göra jämförelser mellan den faktiska tandvårdskonsumtionen (vid den aktuella inkomsten) och den kontrafaktiska tandvårdskonsumtionen (vid en alternativ inkomstnivå) genom att kontrollera för alla de bakomliggande faktorer som både påverkar individers tandvårdskonsumtion *och* inkomster.

Jag implementerar denna strategi genom att skatta följande linjära regressionsmodell där jag kontrollerar för ett stort antal bakgrundsvariabler för att fånga de faktorer som både är korrelerade med inkomst och tandvårdskonsumtion:

$$Tandvård_i = \alpha + \beta Inkomst_i + \theta X_i + \varepsilon_i,$$

där $Tandvård_i$ och $Inkomst_i$ beskriver tandvårdskonsumtion respektive inkomst för en individ i , och där X_i representerar kontrollvariabler som fångar de faktorer som både är korrelerade med inkomst och tandvårdskonsumtion. ε_i är feltermen i modellen och består av den variation i tandvårdskonsumtion mellan individer som inte kan förklaras av inkomst eller övriga förklaringsfaktorer. β -koefficienten är den parameter vi är intresserade av och

vars storlek talar om för oss hur en individs tandvårdskonsumtion skulle förändras om dennes inkomst förändrades. I nästa delavsnitt som beskriver datamaterialet beskrivs också vilka kontrollvariabler som beaktas när modellen estimeras.

Denna analys bygger på det identifierande antagandet att X_i fångar upp *alla* de faktorer som både påverkar individers tandvårdskonsumtion *och* inkomster (och att modellen har rätt funktionell form). Om kontrollvariablerna *inte* fångar alla faktorer som både är relaterade till tandvårdskonsumtion och inkomster kommer inte β -koefficienten att fånga effekten av inkomst; dvs. tandvårdsefterfrågans inkomstkänslighet, utan även att fånga andra socioekonomiska faktorer som är korrelerade med inkomst. Det identifierande antagandet går inte att testa, utan man måste göra en bedömning på om man kan tro att det är uppfyllt; dels baserat på vilka kontrollvariabler som finns med i analysen och dels baserat på om den estimerade β -koefficienten förändras allteftersom ytterligare kontrollvariabler inkluderas i modellen.

Även i de fall då det finns orsak att tvivla på om kontrollvariablerna fångar alla faktorer som är korrelerade med både individers tandvårdskonsumtion och inkomster, kan resultaten ändå ge en bättre vägledning till efterfrågans inkomstkänslighet än vad direkta jämförelser mellan grupper med olika inkomst gör.

Datamaterial

Sedan 1 juli 2008 registrerar Försäkringskassan all tandvård som omfattas av det statliga tandvårdsstödet. Analysen av tandvårdens inkomstkänslighet baseras på information om individuell tandvårdskonsumtion från Försäkringskassans tandvårdsregister som har matchats till inkomst och ett antal socioekonomiska variabler i SCB:s LISA-databas för år 2008. Population i dessa data är alla individer som besökt tandvården för behandling av åtgärder som omfattas av tandvårdsstödet mellan 1 juli 2008 och 31 augusti 2010. Det innebär att individer som inte besökte tandläkaren under denna period inte finns med i data; dvs. endast personer som har kontakt med tandvården omfattas av materialet.

För själva analysen väljer jag ut de individer som besökte tandvården mellan 1 juli och 31 december 2008, och analyserar sedan den tandvård som dessa individer nyttjar under perioden 1 juli 2009 till 31 augusti 2010. Det finns två skäl till att jag väljer ut ett antal individer som nyttjat tandvården under 2008 och sedan analyserar deras tandvård under en senare period; dels vill jag

studera hur sannolikheten att besöka tandvården påverkas av individens inkomst, vilket endast är möjlig för en fördefinierad och observerad grupp eftersom socioekonomisk bakgrundsinformation endast är tillgänglig för dem som finns i Försäkringskassans tandvårdsregister; dels vill jag i analysen utnyttja information om vilken mottagning individen tidigare tillhört.

Eftersom inkomstkänsligheten kan skilja sig mellan olika typer av tandvård – exempelvis beroende på hur nödvändig patienten uppfattar tandvården – analyseras konsumtion av förebyggande, reparativ och protetisk tandvård separat. Tabell 5 beskriver vilka åtgärder som definierats som förebyggande, reparativa respektive protetiska. Det kan noteras att de reparativa och protetiska åtgärderna kombineras med särskilda diagnoser för att ingå i analysen. För att få ett mått på individers konsumtion av förebyggande, reparativ och protetisk tandvård vägs åtgärderna samman med hjälp av TLV:s referenspriser i juli 2008; dvs. individers tandvårdskonsumtion mäts som summa kronor. Total tandvårdskonsumtion definieras i sin tur som summan av förebyggande, reparativ och protetisk tandvård.

Tabell 5. Kategorisering av tandvård

Typ av tandvård	Diagnoser	Åtgärd
Förebyggande tandvård	-	191,102,105,201,202,203,204,311,321,341,342
Reparativ tandvård	4xxx	301- 303, 701-708,801-803,501-541
Protetisk tandvård	5xxx	801-891, 921-936,501-541

Den oberoende variabel som är av huvudsakligt intresse i analysen är individers inkomst. För att fånga inkomster används ett mått på årlig disponibel inkomst (100-tals kronor) för 2008 i LISA-databasen² där familjens totala inkomst har beaktats; dvs. familjens sammanlagda inkomster fördelas ut till olika familjemedlemmar beroende på deras roller i familjen.³ Orsaken till att använda ett inkomstmått där familjeinkomsten individualiserats är att den egna inkomsten inte är något bra mått på individens köpkraft när exempelvis makars inkomster skiljer sig åt.

När det gäller de kontrollvariabler som ingår i analysen för att ta hänsyn till socioekonomiska faktorer ingår först demografiska variabler; kön, ålder och

² 2008 var den senaste årgången av LISA-databasen som var tillgänglig när data matchades. Idealt skulle analysen baseras på inkomster för 2009 och 2010; dvs. samma period som tandvårdskonsumtionen mäts.

³ Se Statistiska Centralbyrån (2009) för detaljer.

bostadslän. Därutöver ingår indikatorer för högsta utbildning; dvs. om individen har en grundskoleutbildning kortare än 9 år, grundskola längre än 9 år, gymnasieutbildning, eftergymnasial utbildning mindre än 2 år, eftergymnasial utbildning längre än 2 år, eller forskarutbildning. Vidare ingår även indikatorer för om individen är gift eller ensamstående, och om individen har hemmaboende barn och om barnen är över eller under 18 år. Det ingår också en indikator för om individen är förvärvsarbetande och i vilken bransch individen arbetar inom⁴. Dessa variabler är tänkta att fånga socioekonomiska skillnader i bakomliggande tandhälsa och värdering av tandhälsan. I själva analysen inkluderas dessa variabler som indikatorvariabler (dummyvariabler) för att modellen ska hänsyn till dem på ett så flexibelt sätt som möjligt.

Som ett ytterligare mått på individers allmänna hälsa används därutöver antal dagar och belopp i sjukpenning – dvs. sjukfrånvaro efter den inledande sjuklöneperioden⁵ – samt en indikator på individen har sjuk- och aktivitetsersättning.

Slutligen används också en indikator för vilken tandläkarmottagning individen tillhör⁶; tanken är att valet av tandläkarmottagning ska fånga socioekonomiska faktorer dels kopplade till vårdgivarens behandlingspraxis, dels skillnader i tandhälsa. Tanken bakom detta är att olika vårdgivare kan skilja sig åt vad gäller behandlingspraxis, exempelvis när det gäller vid vilken indikation behandling utförs. Det kan också finnas en social gradient i tandhälsa som inte fångas av övriga förklaringsvariabler men av valet av tandläkare. Genom att kontrollera för en fix mottagningseffekt (en dummyvariabel för varje mottagnings) jämförs praktiken tandvårdskonsumtionen för likartade individer (med avseende på de inkluderade förklaringsvariablerna) inom samma tandläkarmottagning men som har olika inkomst.

I Tabell A5 redovisas beskrivande statistik de variabler som finns med i analysen.

3.2 Resultat

I detta avsnitt redovisas beräkningar av tandvårdens priskänslighet; dels vad gäller sannolikheten att gå till tandläkaren dels omfattningen av själva

⁴ Här används Statistiska Centralbyråns grova SNI-kod som indikator på bransch.

⁵ Individer som är arbetslösa har ingen sjuklöneperiod och får sjukpenning från första dagen.

⁶ Den mottagning som individen besökte under urvalsperioden 1 juli till 31 december 2008.

tandvårdskonsumtionen, för en grupp individer som har regelbunden kontakt med tandvården.

Sannolikheten att gå till tandläkaren

I Tabell 6, kolumn 1 till 3, rapporteras sambandet mellan inkomst och sannolikheten att besöka tandläkaren för antingen förebyggande, reparativ eller protetisk tandvård (se Tabell 5 för detaljer) under perioden 1 juli 2009 till 31 augusti 2010 (för dem som besökte tandvården mellan 1 juli och 31 december 2008). Sambandet skattas med en linjär sannolikhetsmodell. Kolumn 1 beskriver sambandet mellan individers inkomst och sannolikheten att besöka att besöka tandläkaren då inga kontrollvariabler beaktas: En ökning av årsinkomsten med 10 000 kronor är associerad med 0,27 procentenheters högre sannolikhet att besöka tandvården. Sambandet är statistiskt säkerställt på enprocentsnivån. I kolumn 2 inkluderas även de kontrollvariabler som används för att ta hänsyn till socioekonomiska skillnader i sannolikheten att besöka tandläkaren. Vi ser där att sambandet mellan inkomst och sannolikheten att besöka att besöka tandläkaren försvagas jämfört kolumn 1: En ökning med årsinkomsten med 10 000 kronor är associerad med 0,19 procentenheters högre sannolikhet att besöka tandvården. När hänsyn dessutom tas till vilken tandläkarmottagning individen tillhör försvagas sambandet ytterligare: En ökning med årsinkomsten med 10 000 kronor är associerad med 0,14 procentenheters högre sannolikhet att besöka tandvården.

Hur starka är då detta samband? Ett sätt att beskriva storleken på sambandet är att jämföra den disponible inkomsten för den genomsnittlige individen med en inkomst som är en standardavvikelse högre än den genomsnittlige individens, och sedan relatera den tandvård som är associerad till den högre inkomsten till den genomsnittlige individens. I kolumn 3 ser vi att en standardavvikelse högre inkomst visavis den genomsnittlige individen är associerad med 1,9 procent högre sannolikhet att besöka tandläkaren. Ett annat sätt beskriva storleken på sambandet är inkomstelasticiteten, som är ett mått som anger med hur många procent den konsumerade kvantiteten tandvård förändras när inkomsten förändras med en procent. I kolumn 3 ser vi att en procents högre disponibel inkomst är associerad med 0,04 procents högre sannolikhet att besöka tandläkaren.

Kan sambandet i kolumn 3 tolkas som ett orsakssamband? För att värdera detta är det värt att notera att när jag i kolumn 2 tar hänsyn till ett stort antal kontrollvariabler – tänkta att ta hänsyn till socioekonomiska skillnader i

tandhälsa och värdering av tandhälsa – minskar storleken på sambandet med en tredjedel. När jag sedan beaktar icke-observerbara faktorer som är relaterade till den tandläkarmottagning individen är knuten till minskar sambandet ytterligare med knappt en femtedel av dess ursprungliga storlek. Att sambandet försvagas när ytterligare faktorer beaktas visar att det finns socioekonomiska som är viktiga att beakta. Man måste därför ställa sig frågan om det inte kan finnas ytterligare faktorer som jag inte lyckats ta hänsyn till med hjälp av dessa data. Sambanden i kolumn 3 kan därför ge en indikation av hur sannolikheten att gå till tandläkaren påverkas av förändringar i disponibel inkomst, men resultaten förstås med viss försiktighet.

Tabell 6. Tandvårdens inkomstkänslighet

	Sannolikheten att gå till tandläkaren			Tandvård i kronor för dem som går till tandläkaren		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Inkomst (100tals kr)	2,7e-05*** (2,07e-07)	1,86e-05*** (2,52e-07)	1,37e-05*** (4,24e-07)	-0,076*** (0,0034)	-0,026*** (0,0044)	-0,026*** (0,0044)
<i>Kontrollvariabler</i>						
Socioekon bakgrund	Nej	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja
Mottagning id	Nej	Nej	Ja	Nej	Nej	Ja
Δ Standardavvikelse	3,7%	2,5%	1,9%	-2,8%	-0,9%	-0,9%
Elasticitet	0,070	0,048	0,036	-0,531	-0,018	-0,018
Justerat-R2	0,0062	0,0759	0,1263	0,0002	0,0243	0,0423
F-statistika	16885,93	3331,57	403,36	511,50	1583,28	387,00
Antal obs.	2410886	2410886	2410886	1980409	1980409	1980409

Tabellnot: Varje kolumn redovisar resultaten från en linjär regression med sannolikheten att besöka tandläkaren (kolumn 1-3) respektive tandvårdskonsumtion i kronor (kolumn 4-6) mellan 1 juli 2009 till 31 augusti 2010 för individer som även besökt tandvården mellan 1 juli och 31 december 2008. Disponibel inkomst i 100-talskronor för 2008 ingår som oberoende variabel i alla kolumner. Kolumn 2 och 5 inkluderar därutöver socioekonomiska bakgrundsvariabler medan kolumn 3 och 6 både inkluderar socioekonomiska bakgrundsvariabler och fixa effekter för respektive tandläkarmottagning som oberoende variabler. Robusta standardfel redovisas inom parantes, där standardfelen för kolumn 3 och 6 dessutom är klustrade på tandläkarmottagning; *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Δ Standardavvikelse anger med hur många procent den genomsnittlige individens tandvårdsnyttjande påverkas om dennes inkomst ökar med en standardavvikelse. Elasticitet anger den beräknade inkomstelasticiteten.

I Tabell A3 i Bilaga A redovisas även skattningar av inkomstens betydelse för sannolikheten att besöka tandvården för olika grupper av individer och för

olika typer av tandvård. I tabellen redovisas resultat både för den specifikationen som inkluderar socioekonomiska kontrollvariabler (kolumn 1, 3, 5 och 7) och den specifikation som både innehåller kontrollvariabler och fixa effekter för varje tandläkarmottagning (kolumn 2, 4, 6 och 8). Vi ser här att den skattade inkomstelasticiteten i allmänhet är större för förebyggande (0,042) tandvård än för reparativ tandvård (0,030). Båda sambanden är statistiskt säkerställda. När det gäller sannolikheten att gå till tandläkaren tycks inkomstkänsligheten med andra ord vara större för förebyggande än för reparativ tandvård.

För protetisk tandvård är sambandet däremot negativt; en högre inkomst tycks vara förenligt med en lägre sannolikhet att besöka tandläkaren. Men en negativ effekt av högre inkomst på benägenheten att söka protetisk tandvård förefaller osannolik. Jag tolkar därför detta negativa samband som att jag inte lyckats beakta alla de faktorer som både påverkar inkomst och sannolikheten att besöka tandvården; exempelvis att individer med högre inkomst kan ha mindre behov av protetik. Modellen lyckas då inte särskilja mellan effekten av inkomst och selektion.

I Tabell A3 ser man också att den skattade inkomstkänsligheten – mätt som elasticitet – är större för yngre individer (20 till 49 år) än för äldre grupper. Detta gäller både för förebyggande och för reparativ tandvård. Resultaten tyder också på att individer födda utanför Norden har en något högre inkomstkänslighet än dem som är födda inom Norden, samt att män har en något högre inkomstkänslighet än kvinnor.

Volymen tandvård

Medan förra delavsnittet undersökte inkomstens betydelse för tandvårdens extensiva marginal, belyser detta avsnitt istället den intensiva marginalen. Här redovisas sambandet mellan disponibel inkomst och konsumtionen av tandvård mätt i kronor bland dem som besökt tandläkaren för förebyggande, reparativ respektive protetisk tandvård under perioden 1 juli 2009 till 31 augusti 2010.

Tabell 6, kolumn 4 till 6, beskriver sambandet mellan individers disponibla inkomst och deras totala tandvårdskonsumtion (se Tabell 5 för detaljer om vilka åtgärder som omfattas). Vi ser här att sambandet är negativt; en högre inkomst är associerad med en lägre konsumtion av tandvård. Det negativa sambandet minskar i storlek när kontrollvariabler för socioekonomiska bakgrundsfaktorer och fixa effekter för varje tandläkarmottagning inkluderas i modellen i kolumn 5 respektive 6. Orsaken till det negativa sambandet är att

det finns en betydande inkomstheterogenitet mellan de individer som konsumerar förebyggande och reparativ tandvård visavis protetik. Den genomsnittliga disponibla inkomsten för gruppen som konsumerar protetik är 185 000 kronor, medan den är runt 217 000 kronor för grupperna som konsumerar förebyggande och reparativ tandvård. Samtidigt är protetisk tandvård typiskt sett betydligt dyrare än förebyggande och reparativ tandvård. Den genomsnittliga konsumtionen av protetik, bland dem som konsumerat protetisk tandvård, är 13 393 kronor, medan motsvarande siffra för dem som konsumerat förebyggande och reparativ tandvård är 1 142 respektive 2 667 kronor. Den finns med andra ord socioekonomiska skillnader mellan konsumtionen av olika typer av tandvård som inte fångas upp av de kontrollvariabler som här är tillgängliga, något som kan ses som ett argument för att analysera de olika typerna av tandvård separat.

I Tabell 7, där de olika typerna av tandvård analyseras separat, är sambandet mellan disponibel inkomst och volymen konsumerad tandvård positiv. I kolumn 1 till 3 analyseras sambandet mellan disponibel inkomst och förebyggande tandvård; sambanden är statistiskt signifikanta men storleken minskar när kontrollvariabler och mottagningsfixa effekter inkluderas i analysen, vilket indikerar att det finns selektionsproblem som måste beaktas. I kolumn 3 där såväl observerbara bakgrundsvariabler som fixa effekter för varje tandläkarmottagning beaktas visar resultaten att 10 000 kronor högre disponibel årsinkomst är associerad med 0,9 kronor större konsumtion av förebyggande tandvård under perioden. Ett annat sätt att uttrycka storleken på sambandet är att en standardavvikelse högre disponibel inkomst för den genomsnittlige individen är associerad med 0,9 procents högre konsumtion av förebyggande tandvård. Alternativt att den beräknade inkomstelasticiteten är 0,017; dvs en procents högre disponibel inkomst är associerad med 0,017 procents högre konsumtion av förebyggande tandvård.

När det gäller sambandet mellan disponibel inkomst och konsumtionen av reparativ tandvård i kolumn 4 till 6 minskar storleken på sambandet både när observerbara bakgrundsvariabler och när fixa effekter för varje tandläkarmottagning beaktas i analysen. I kolumn 6 är sambandet inte längre statistiskt signifikant; det finns med andra ord ingen stöd för att en högre disponibel inkomst i genomsnitt leder till en högre konsumtion reparativ tandvård

Resultaten för skattningarna av inkomsteffekten för protetisk tandvård redovisas i kolumn 7 till 9. I kolumn 9 när observerbara bakgrundsvariabler

och fixa effekter för varje tandläkarmottagning inkluderas visar resultatet att 10 000 kronor högre disponibel årsinkomst är associerad med 13,4 kronor högre konsumtion av protetik. När den skattade effekten relateras till spridningen i inkomst ser vi att en standardavvikelse högre disponibel inkomst för den genomsnittlige individen är associerad med en procents högre konsumtion av förebyggande tandvård. Den beräknade inkomstelasticiteten är 0,019; dvs en procents högre disponibel inkomst är associerad med 0,019 procents högre konsumtion av förebyggande tandvård.

Det generella mönstret är med andra ord att sambandet mellan disponibel inkomst och förebyggande respektive protetisk tandvård är ungefär lika starkt mätt som elasticitet, även om sambandet i absoluta termer är starkare för protetisk tandvård. För reparativ tandvård hittar vi däremot inga belägg för att inkomsten påverkar den konsumerade volymen.

Även i analysen av tandvårdsvolymen – bland dem som konsumerar förebyggande, reparativ eller protetisk tandvård under perioden 1 juli 2009 till 31 augusti 2010 – är sambanden känsliga för att observerbara skillnader i socioekonomiska faktorer och icke-observerbara faktorer som är relaterade respektive tandläkarmottagning inkluderas i analysen. Sambanden i de analyser som både innehåller socioekonomiska kontrollvariabler och mottagningsfixa effekter ger därför bäst indikation om orsakssambandet mellan inkomst och tandvårdskonsumtion, men resultaten måste ändå förstås med viss försiktighet; det kan mycket väl finnas ytterligare faktorer som både påverkar

I Tabell A4 i Bilaga A redovisas även skattningar av inkomstkänsligheten för olika grupper av individer (uppdelat för olika typer av tandvård). I tabellen redovisas resultat både för den specifikationen som inkluderar kontrollvariabler (kolumn 1, 3, 5, 7) och den specifikation som både innehåller kontrollvariabler och fixa effekter för varje tandläkarmottagning (kolumn 2, 4, 6, 8). Det är emellertid svårt att se något tydligt mönster mellan grupperna.

Tabell 7. Tandvårdens inkomstkänslighet: Tandvårdskonsumtion i kronor för dem som går till tandläkaren uppdelat på olika typer av tandvård

	Förebyggande tandvård			Reparativ tandvård			Protetisk tandvård		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Inkomst (100tals kr)	0,018*** (0,0005)	0,016*** (0,0006)	0,009*** (0,0006)	0,050*** (0,0033)	0,012*** (0,0043)	0,007 (0,0043)	0,774*** (0,0479)	0,172*** (0,0590)	0,134** (0,0618)
<i>Kontrollvariabler</i>									
Socioekon bakgrund	Nej	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja
Mottagning id	Nej	Nej	Ja	Nej	Nej	Ja	Nej	Nej	Ja
Δ Standardavvikelse	1,8%	1,6%	0,9%	2,1%	0,5%	0,2%	5,8%	1,3%	1,0%
Elasticitet	0,034	0,031	0,017	0,041	0,010	0,006	0,107	0,024	0,019
Justerat-R2	0,0009	0,0527	0,1895	0,0002	0,0118	0,0389	0,0026	0,0282	0,0622
F-statistika	1546,71	2627,61	239,64	219,29	283,21	138,05	261,66	54,33	34,31
Antal obs.	1850590	180590	1850590	1039131	1039131	1039131	94447	94447	94447

Tabellnot: Varje kolumn redovisar resultaten från en linjär regression med tandvårdskonsumtion i kronor mellan 1 juli 2009 till 31 augusti 2010 för individer som även besökt tandvården mellan 1 juli och 31 december 2008. Disponibel inkomst i 100-talskronor för 2008 ingår som oberoende variabel i alla kolumner. Kolumn 2, 5 och 8 inkluderar därutöver socioekonomiska bakgrundsvariabler medan kolumn 3, 6 och 9 både inkluderar socioekonomiska bakgrundsvariabler och fixa effekter för respektive tandläkarmottagning som oberoende variabler. Robusta standardfel redovisas inom parentes, där standardfelen för kolumn 3, 6 och 9 dessutom är klustrade på tandläkarmottagning; *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Δ Standardavvikelse anger med hur många procent den genomsnittlige individens tandvårdsnyttjande påverkas om dennes inkomst ökar med en standardavvikelse. Elasticitet anger den beräknade inkomstelastiteten.

4 Slutsatser

I denna studie analyseras hur individers konsumtion av tandvård påverkas av priset på tandvård och av individers inkomster. Den tidigare forskningen av tandvårdens priskänslighet ger stöd åt att konsumtionen av tandvård minskar vid högre tandvårdspriser, medan resultaten kring tandvårdens inkomstkänslighet är mer varierande. Det är dock svårt att generalisera resultaten från den tidigare litteraturen till den svenska tandvården, bland annat beroende på metodproblem.

I analysen av tandvårdens priskänslighet studeras effekten av prisändringar inom Folk tandvården för nio utvalda åtgärder (tre förebyggande, tre reparativa och tre protetiska åtgärder). För basundersökningar – åtgärd 101– finner jag en statistiskt säkerställd priseffekt. Resultatet tyder på att en enprocentig ökning av vårdgivarpriset leder till en minskad konsumtion av basundersökningar med mellan 1,4 och 1,6 procent beroende på om Folk tandvårdens listspris eller det debiterade priset används som mått på vårdgivarpris. För övriga åtgärder är priseffekten antingen inte statistiskt skiljd från noll eller inte stabil beroende på om priset mäts utifrån Folk tandvårdens prislista eller som det debiterade priset. Jag finner med andra ord enbart belägg för en priseffekt för basundersökningar.

En orsak till att effekten av prisförändringar är tydligast för basundersökningar kan vara att detta är en typ av åtgärd där patienter har stor möjlighet att påverka konsumtionsbeslutet visavis tandläkare. Det är viktigt att komma ihåg att dessa resultat gäller för de relativt små prisförändringar som äger rum inom Folk tandvården under perioden, och att det är vanskligt att dra inferens för större prisändringar. Den prisvariation som används kan med andra ord vara för liten för att fånga priseffekter för reparativ och protetisk tandvård. Ett annat problem med analysen är att resultaten för flera av de reparativa åtgärderna inte är stabila med avseende på hur vårdgivarpriset mäts.

I analysen av tandvårdens inkomstkänslighet studeras sambandet mellan individers disponibla inkomst och konsumtion av förebyggande, reparativ och protetisk tandvård. Resultaten tyder på ett positivt och statistiskt säkerställt samband mellan individers disponibla inkomst och sannolikhet att besöka tandläkaren; detta gäller förebyggande och reparativ tandvård. På motsvarande sätt finns ett signifikant samband mellan individers inkomst och mängden konsumerad förebyggande och protetisk tandvård, men däremot inte för reparativ tandvård. I alla fallen är de beräknade inkomstelasticiteterna

förhållandevis små. Det är också värt att notera är sambandens storlek minskar när socioekonomiska kontrollvariabler och mottagningsfixa effekter inkluderas i modellen. Man bör därför vara försiktig med att tolka sambanden mellan disponibel inkomst och tandvårdskonsumtion som orsakssamband eftersom det mycket väl kan finnas ytterligare faktorer som både påverkar inkomst och tandvårdskonsumtion men som inte kunnat beaktas.

Referenser

- Bendall, D. och Asubonteng, P. (1996), ”The effect of dental insurance on the demand for dental services in the USA: a review”, *Journal of Management in Medicine*, Vol. 9 (6), sid. 55 - 68.
- Förordning (2008:193) om statligt tandvårdsstöd, (<http://62.95.69.3/sfsdoc/08/080193.pdf>)
- Grönqvist, Erik (2006), ”Tjänstemarknader där konsumenten har ett informationsunderläge: empiriska exempel från tandvård och bilreparationer”, *Konkurrensverkets uppdragsforskningsserie 2006:2*.
- Grytten, J, Rongen, G och Asmyhr O. (1996), ”Subsidized dental care for young men: its impact on utilization and dental health”, *Health Economics*, Vol. 5 (2), sid. 119-128.
- Hay, J. W., Bailit, H. och Chiriboga, D. A. (1982), ”The Demand for Dental Health”, *Social Science & Medicine*, Vol. 16(13), sid. 1285-1289.
- Lag (2008:145) om statligt tandvårdsstöd, (<http://62.95.69.3/SFSdoc/08/080145.PDF>)
- Manning, W. G. och Phelps, C. E. (1979), ”The Demand for Dental Care”, *The Bell Journal of Economics*, No. 2 (10), sid. 503-525.
- Manning, W. G., Bailit, L. H., Benjamin, B. & Newhouse, J. P. (1986), *The Demand for Dental Care: Evidence from a Randomized Trial in Health Insurance*, R-3225-HHS, Santa Monica: RAND.
- Moutakis, Mikael (2010), *Patientens pris och efterfrågan på tandvård - en systematisk litteraturöversikt*, Socialdepartementet, Dnr S2009/2879/H.
- Mueller, C. och Monheit, A. (1988), ”Insurance coverage and the demand for dental care. Results for non-aged white adults”, *Journal of Health Economics*, Vol. 7 (1), sid. 59-72.
- Regeringen (2007a) *Lagrådsremiss: Statligt tandvårdsstöd*, 2008-11-08
- Regeringen (2007b) *Friskare tänder – till rimliga kostnader*, Statens Offentliga Utredningar 2007:19, Fritzes förslag, Stockholm
- Sintonen, H. och Maljanen, T. (1995), ”Explaining the utilisation of dental care. Experiences from the finnish dental care market”, *Health Economics*, Vol. 4 (6), sid. 453-466.

- Statistiska Centralbyrån, (2009), *Longitudinell Integrationsdatabas för Sjukförsäkrings- och Arbetsmarknadsstudier (LISA) 1990–2007*, Arbetsmarknads- och utbildningsstatistik 2009:1
- Tandvårds- och läkemedelsförmånsverket (2011) *Handbok till TLVFS 2011:2 om statligt tandvårdsstöd*, September 2011, Version 3.0
- Timander Joachim och Wikmans Tom, (2005), *Frågor om kostnader för tandvård*. Forskningsgruppen för samhälls- och informationsstudier, 2005-05-19
- Yule, B. och Parkin, D. (1985), “The demand for dental care: an assessment”, *Social Science & Medicine*, Vol. 21 (7), sid. 753-760.

Bilaga A. Tabeller

Tabell A1. Tandvårdens priskänslighet: Debiterade priser mellan 5:e och 95:e percentilen

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	101	203	342	321	501	705	801	804	828
Pris (debiterat)	-0.00240** (0.00087)	0.00910** (0.00332)	-0.00097 (0.00088)	-0.00713 (0.00424)	-0.00065 (0.00053)	-0.00006 (0.00013)	-0.00002 (0.00003)	-0.00023 (0.00048)	0.00000 (0.00010)
Elasticitet	-1.53	3.18	-0.66	-2.50	-0.65	-0.13	-0.32	-0.45	0.01
Antal obs.	252	252	252	245	252	252	232	252	251
Justerat-R2	0.971	0.941	0.979	0.939	0.990	0.947	0.766	0.902	0.816

Tabellnot: Varje kolumn redovisar resultaten från en regression med ln tandvårdskonsumtion på länsnivå inom Folktandvården för enskilda åtgärder som beroendevariabel, och med debiterat pris samt fixa effekter för län och månad som oberoende variabler. Analysen begränsas till konsumtion med debiterade priser mellan den 5:e och 95:e percentilen. Robusta standardfel klustrade på län redovisas inom parantes; *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

Tabell A2. Tandvårdens priskänslighet: Endast förändringar i debiterade priser efter 1:a september 2009

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	101	203	342	321	501	705	801	804	828
Pris (debiterat)	-0.00210** (0.00096)	0.00386 (0.00802)	-0.00166* (0.00083)	-0.00804** (0.00381)	-0.00100 (0.00071)	-0.00005 (0.00014)	-0.00000 (0.00003)	-0.00027 (0.00036)	0.00004 (0.00011)
Elasticitet	-1.35	1.35	-1.15	-2.81	-1.00	-0.11	-0.05	-0.56	0.26
Antal obs.	232	232	232	224	232	232	217	232	231
Justerat-R2	0.972	0.943	0.983	0.936	0.990	0.946	0.773	0.913	0.811

Tabellnot: Varje kolumn redovisar resultaten från en regression med ln tandvårdskonsumtion på länsnivå inom Folktandvården för enskilda åtgärder som beroendevariabel, och med debiterat pris samt fixa effekter för län och månad som oberoende variabler. Analysen begränsas till prisförändringar efter referensprisjusteringen den 1:a september 2009. Robusta standardfel klustrade på län redovisas inom parantes; *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

Tabell A3. Tandvårdens inkomstkänslighet för olika grupper: Sannolikheten att besöka tandläkaren; dels alla tandvård, dels uppdelat på olika typer av tandvård

		All tandvård		Förebyggande tandvård		Reparativ tandvård		Protetisk tandvård	
		(2)	(4)	(2)	(4)	(2)	(4)	(2)	(4)
Totalt	Inkomst	1,86E-05*** (2,52E-07)	1,37E-05*** (4,24E-07)	2,19E-05*** (2,82E-07)	1,50E-05*** (4,52E-07)	6,03E-06*** (0)	6,03E-06*** (0)	-2,09E-06*** (0)	-1,82E-06*** (0)
	Δ Std.av Elasticitet	0,025 0,048	0,019 0,036	0,032 0,061	0,022 0,042	0,016 0,030	0,016 0,030	-0,06 -0,114	-0,052 -0,099
	Antal obs,	2410886	2410886	2410886	2410886	2410886	2410886	2410886	2410886
20-29 år	Inkomst	2,82E-05*** (2,07E-06)	2,27E-05*** (2,40E-06)	2,63E-05*** (2,09E-06)	2,04E-05*** (2,30E-06)	1,79E-05*** (1,73E-07)	1,62E-05*** (1,94E-06)	2,69E-07 (2,17E-07)	3,11E-07 (2,27E-07)
	Δ Std.av Elasticitet	0,034 0,067	0,028 0,054	0,034 0,066	0,026 0,051	0,066 0,129	0,06 0,117	0,066 0,129	0,076 0,149
	Antal obs,	181228	181228	181228	181228	181228	181228	181228	181228
30-49 år	Inkomst	2,70E-05*** (5,64E-07)	1,93E-05*** (6,94E-07)	2,90E-05*** (5,97E-07)	1,92E-05*** (7,24E-07)	7,00E-06*** (6,35E-07)	5,91E-06*** (6,74E-07)	-1,05E-07 (1,22E-07)	7,39E-09 (1,28E-07)
	Δ Std.av Elasticitet	0,039 0,086	0,028 0,062	0,046 0,100	0,03 0,066	0,023 0,050	0,019 0,042	-0,01 -0,023	0,001 0,002
	Antal obs,	686606	686606	686606	686606	686606	686606	686606	686606
50-64 år	Inkomst	1,32E-05*** (3,77E-07)	9,31E-06*** (4,33E-07)	1,70E-05*** (4,43E-07)	1,09E-05*** (4,92E-07)	4,48E-07 (6,00E-07)	9,01E-07 (6,37E-07)	-2,24E-06*** (2,14E-07)	-1,93E-06*** (2,16E-07)
	Δ Std.av Elasticitet	0,017 0,036	0,017 0,026	0,024 0,050	0,015 0,032	0,001 0,002	0,002 0,004	-0,064 -0,135	-0,055 -0,116
	Antal obs,	756954	756954	756954	756954	756954	756954	756954	756954

65-74 år	Inkomst	1,25E-05*** (4,23E-07)	9,39E-06*** (4,87E-07)	1,71E-05*** (5,20E-07)	1,20E-05*** (6,42E-07)	4,04E-06*** (7,98E-07)	4,86E-06*** (8,54E-07)	-3,76E-06*** (3,77E-07)	-3,23E-06*** (3,91E-07)
	Δ Stdv.av	0,022	0,016	0,009	0,011	0,009	0,011	-0,066	-0,057
	Elasticitet	0,027	0,021	0,040	0,028	0,016	0,019	-0,117	-0,101
	Antal obs,	460061	460061	460061	460061	460061	460061	460061	460061
75 år och äldre	Inkomst	1,86E-05*** (7,47E-07)	1,44E-05*** (8,41E-07)	2,36E-05*** (8,69E-07)	1,73E-05*** (9,57E-07)	1,25E-05*** (1,19E-06)	1,22E-05*** (1,23E-06)	-2,25E-06*** (6,43E-07)	-1,83E-06*** (6,94E-07)
	Δ Stdv.av	0,018	0,009	0,024	0,018	0,023	0,022	-0,023	-0,019
	Elasticitet	0,033	0,025	0,044	0,032	0,041	0,040	-0,042	-0,034
	Antal obs,	326037	326037	326037	326037	326037	326037	326037	326037
Född inom Norden	Inkomst	1,69E-05*** (2,56E-07)	1,25E-05*** (3,71E-07)	1,98E-05*** (2,88E-07)	1,35E-05*** (4,09E-07)	5,12E-06*** (3,67E-07)	5,21E-06*** (4,32E-07)	-1,77E-06*** (1,32E-07)	-1,55E-06*** (1,35E-07)
	Δ Stdv.av	0,023	0,017	0,036	0,019	0,013	0,013	-0,033	-0,029
	Elasticitet	0,044	0,032	0,055	0,037	0,055	0,056	-0,103	-0,090
	Antal obs,	2223402	2223402	2223402	2223402	2223402	2223402	2223402	2223402
Född utom Norden	Inkomst	4,06E-05*** (1,20E-06)	2,94E-05*** (1,66E-06)	4,70E-05*** (1,28E-06)	3,23E-05*** (1,54E-06)	1,61E-05*** (1,35E-06)	1,40E-05*** (1,43E-06)	-5,72E-06*** (6,30E-07)	-4,41E-06*** (6,34E-07)
	Δ Stdv.av	0,061	0,044	0,079	0,054	0,05	0,043	-0,16	-0,123
	Elasticitet	0,107	0,077	0,138	0,095	0,087	0,076	-0,170	-0,131
	Antal obs,	187484	187484	187484	187484	187484	187484	187484	187484
Män	Inkomst	1,98E-05*** (3,28E-07)	1,43E-05*** (5,05E-07)	2,36E-05*** (3,68E-07)	1,59E-05*** (5,84E-07)	5,95E-06*** (4,60E-07)	5,42E-06*** (5,46E-07)	-2,65E-06*** (1,67E-07)	-2,40E-06*** (1,67E-07)
	Δ Stdv.av	0,03	0,021	0,038	0,026	0,017	0,015	0,088	-0,08
	Elasticitet	0,059	0,043	0,075	0,051	0,033	0,030	-0,174	-0,157
	Antal obs,	1118146	1118146	1118146	1118146	1118146	1118146	1118146	1118146

Efterfrågan på tandvård: Analyser av prisets och inkomsters betydelse

Kvinnor	Inkomst	1,68E-05*** (4,00E-07)	1,25E-05*** (4,68E-07)	1,96E-05*** (4,48E-07)	1,35E-05*** (4,87E-07)	5,46E-06*** (5,67E-07)	5,86E-06*** (5,92E-07)	-1,50E-06*** (2,14E-07)	-1,21E-06*** (2,18E-07)
	Δ Stdv.av	0,019	0,014	0,024	0,017	0,012	0,013	-0,035	-0,028
	Elasticitet	0,038	0,028	0,047	0,033	0,024	0,026	-0,068	-0,055
	Antal obs,	1292740	1292740	1292740	1292740	1292740	1292740	1292740	1292740

Tabellnot: Varje kolumn redovisar resultaten från en linjär regression med sannolikheten att besöka tandläkaren mellan 1 juli 2009 till 31 augusti 2010 för individer som även besökt tandvården mellan 1 juli och 31 december 2008. Disponibel inkomst i 100-talskronor för 2008 ingår som oberoende variabel i alla kolumner. Kolumn 1, 3, 5 och 7 inkluderar därutöver socioekonomiska bakgrundsvariabler medan kolumn 2, 4, 6 och 8 både inkluderar socioekonomiska bakgrundsvariabler och fixa effekter för respektive tandläkarmottagning som oberoende variabler. Robusta standardfel redovisas inom parantes, där standardfelen för kolumn 2, 4, 6 och 8 dessutom är klustrade på tandläkarmottagning; *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Δ Standardavvikelse anger med hur många procent den genomsnittlige individens tandvårdsnyttjande påverkas om dennes inkomst ökar med en standardavvikelse. Elasticitet anger den beräknade inkomstelasticiteten.

Tabell A4. Tandvårdens inkomstkänslighet för olika grupper: Tandvårdskonsumtion för dem som går till tandläkaren; dels alla tandvård, dels uppdelat på olika typer av tandvård

		All tandvård		Förebyggande tandvård		Reparativ tandvård		Protetisk tandvård	
		(2)	(4)	(2)	(4)	(2)	(4)	(2)	(4)
Totalt	Inkomst	-0,026*** (0,0044)	-0,026*** (0,0044)	0,016*** (0,0006)	0,009*** (0,0006)	0,012*** (0,0043)	0,007 (0,0043)	0,172*** (0,059)	0,134*** (0,0618)
	<i>Δ Stdv.av</i>	-0,009	-0,009	0,016	0,009	0,005	0,002	0,013	0,01
	<i>Elasticitet</i>	-0,018	-0,018	0,031	0,017	0,010	0,006	0,024	0,019
	Antal obs,	1980409	1980409	1850590	1850590	1039131	1039131	94447	94447
20-29 år	Inkomst	0,053*** (0,0107)	0,046*** (0,0101)	0,023*** (0,0024)	0,018*** (0,0024)	0,021 (0,0217)	0,01 (0,0229)	-0,198 (0,9192)	0,407 (5,449)
	<i>Δ Stdv.av</i>	0,028	0,024	0,02	0,016	0,009	0,004	-0,017	0,035
	<i>Elasticitet</i>	0,055	0,047	0,041	0,032	0,017	0,008	-0,034	0,069
	Antal obs,	109614	109614	103068	103168	36151	36151	504	504
30-49 år	Inkomst	-0,011** (0,0054)	-0,009 (0,0054)	0,012*** (0,0009)	0,006*** (0,009)	-0,001 (0,0078)	0,0002 (0,0078)	-0,358* (0,2083)	0,038 (0,3041)
	<i>Δ Stdv.av</i>	-0,006	-0,005	0,013	0,007	0	0	-0,025	0,003
	<i>Elasticitet</i>	-0,013	-0,010	0,030	0,015	-0,001	0,000	-0,051	0,005
	Antal obs,	509141	509141	471916	471916	228511	228511	7237	7237
50-64 år	Inkomst	-0,061*** (0,0076)	-0,057*** (0,0075)	0,008*** (0,001)	0,001 (0,009)	-0,0013 (0,0071)	-0,006 (0,0075)	-0,02 (0,1082)	-0,171 (0,1206)
	<i>Δ Stdv.av</i>	-0,02	-0,019	0,008	0,001	-0,001	-0,002	-0,001	-0,011
	<i>Elasticitet</i>	-0,042	-0,039	0,016	0,002	-0,001	-0,005	-0,003	-0,023
	Antal obs,	661772	661772	614976	614976	385821	385821	30445	30445

Efterfrågan på tandvård: Analyser av prisets och inkomsters betydelse

65-74 år	Inkomst	-0,018 (0,0113)	-0,019* (0,0115)	0,026*** (0,0014)	0,016*** (0,0013)	0,030*** (0,0093)	0,020** (0,0094)	0,226** (0,0995)	0,233** (0,1128)
	Δ Stdv.av	-0,005	-0,006	0,023	0,014	0,012	0,008	0,017	0,018
	Elasticitet	-0,009	-0,010	0,041	0,025	0,021	0,014	0,031	0,032
	Antal obs,	419207	419207	396823	396823	238607	238607	29615	29615
75 år och äldre	Inkomst	0,084*** (0,0156)	0,074*** (0,0157)	0,037*** (0,0019)	0,026*** (0,0018)	0,046*** (0,0114)	0,037*** (0,0113)	0,649*** (0,11)	0,604*** (0,1326)
	Δ Stdv.av	0,021	0,018	0,026	0,018	0,016	0,013	0,051	0,048
	Elasticitet	0,037	0,033	0,047	0,033	0,029	0,023	0,094	0,088
	Antal obs,	280675	280675	263707	263707	150041	150041	26646	26646
Född inom Norden	Inkomst	-0,015*** (0,0044)	-0,019*** (0,0045)	0,016*** (0,0006)	0,009*** (0,0006)	0,013*** (0,0043)	0,005 (0,0043)	0,203*** (0,0604)	0,153** (0,0645)
	Δ Stdv.av	-0,006	-0,007	0,016	0,009	0,006	0,002	0,016	0,012
	Elasticitet	-0,011	-0,014	0,031	0,017	0,011	0,004	0,029	0,022
	Antal obs,	1851009	1851009	1735046	1735046	976260	976260	82927	82927
Född utom Norden	Inkomst	-0,187*** (0,0263)	-0,116*** (0,0262)	0,015*** (0,0028)	0,009*** (0,0028)	0,002 (0,0224)	0,03 (0,0234)	-0,008 (0,2284)	0,193 (0,3141)
	Δ Stdv.av	-0,051	-0,032	0,013	0,008	0,001	0,011	0	0,011
	Elasticitet	-0,091	-0,056	0,024	0,014	0,001	0,020	-0,001	0,021
	Antal obs,	129400	129400	115544	115544	62871	62871	11520	11520
Män	Inkomst	-0,052*** (0,0059)	-0,051*** (0,0061)	0,014*** (0,0008)	0,006*** (0,0007)	-0,005 (0,0058)	-0,010* (0,0058)	0,0118 (0,081)	0,121 (0,0915)
	Δ Stdv.av	-0,02	-0,02	0,015	0,006	-0,022	-0,004	0,001	0,01
	Elasticitet	-0,040	-0,040	0,030	0,013	-0,004	-0,009	0,002	0,018
	Antal obs,	911878	911878	852992	852992	490163	490163	41772	41772

Kvinnor	Inkomst	0,013** (0,0067)	0,013** (0,0066)	0,020*** (0,0009)	0,012*** (0,0009)	0,042*** (0,0064)	0,036*** (0,0062)	0,297*** (0,0871)	0,259*** (0,0982)
	Δ Stdv.av	0,004	0,004	0,017	0,01	0,016	0,013	0,02	0,017
	Elasticitet	0,008	0,008	0,034	0,020	0,031	0,027	0,038	0,033
	Antal obs,	1068531	1068531	997598	997598	548968	548968	52675	52675

Tabellnot: Varje kolumn redovisar resultaten från en linjär regression med tandvårds konsumtion i kronor mellan 1 juli 2009 till 31 augusti 2010 för individer som även besökt tandvården mellan 1 juli och 31 december 2008. Disponibel inkomst i 100-talskronor för 2008 ingår som oberoende variabel i alla kolumner. Kolumn 1, 3, 5 och 7 inkluderar därutöver socioekonomiska bakgrundsvariabler medan kolumn 2, 4, 6 och 8 både inkluderar socioekonomiska bakgrundsvariabler och fixa effekter för respektive tandläkarmottagning som oberoende variabler. Robusta standardfel redovisas inom parantes, där standardfelen för kolumn 2, 4, 6 och 8 dessutom är klustrade på tandläkarmottagning: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Δ Standardavvikelse anger med hur många procent den genomsnittlige individens tandvårdsnyttjande påverkas om dennes inkomst ökar med en standardavvikelse. Elasticitet anger den beräknade inkomstelasticiteten.

Tabell A5. Beskrivande statistik

	Alla	Individer som konsumerar			
		Någon konsumtion	Förebyggande tandvård	Reparativ tandvård	Protetisk tandvård
Antal observationer	2410886	1980409	1850590	1039131	94447
Andel som konsumerar					
Någon tandvård	0,821				
Förebyggande tandvård	0,768				
Reparativ tandvård	0,431				
Protetisk tandvård	0,039				
Tandvårdskonsumtion (kronor)		3106	1142	2667	13393
Disponibel inkomst	2128	2169	2179	2169	1853
Demografi					
Man	0,464	0,460	0,461	0,472	0,442
Ålder	55,7	57,2	57,3	59,0	67,0
Födelseregion	0,922	0,935	0,938	0,939	0,878
Högsta utbildning					
Grundskola mindre än 9 år	0,128	0,132	0,132	0,136	0,260
Grundskola 9 år	0,091	0,088	0,087	0,095	0,104
Gymnasium	0,455	0,450	0,449	0,453	0,430
Eftergymnasial utbildning mindre än 2 år	0,052	0,051	0,051	0,046	0,025
Eftergymnasial utbildning ≥ 2 år	0,264	0,267	0,270	0,258	0,174
Forskarutbildning	0,011	0,011	0,011	0,011	0,007
Familjesituation					
Gift/sambo utan barn	0,310	0,339	0,343	0,365	0,428
Gift/sambo med barn under 18 år	0,219	0,204	0,203	0,181	0,069
Gift/sambo med barn 18 år och äldre	0,080	0,080	0,080	0,083	0,062
Ensamstående med barn under 18 år	0,034	0,030	0,028	0,030	0,018
Ensamstående med barn 18 år och äldre	0,031	0,029	0,028	0,030	0,030
Ensamstående utan barn	0,327	0,318	0,317	0,311	0,393
Sysselsättningsstatus					
Sysselsättning	0,628	0,623	0,624	0,609	0,384
Sjukpenning dagar	0,026	0,077	0,025	0,028	0,028
Sjukpenning belopp	0,079	0,026	0,075	0,083	0,071

Sjuk-/aktivitetsersättning	0,080	0,079	0,076	0,089	0,126
Bostadslän					
Stockholm	0,207	0,204	0,205	0,199	0,202
Uppsala	0,033	0,032	0,032	0,033	0,032
Södermanland	0,027	0,027	0,028	0,027	0,030
Östergötland	0,045	0,044	0,043	0,044	0,042
Jönköping	0,040	0,042	0,043	0,040	0,039
Kronoberg	0,019	0,020	0,020	0,020	0,018
Kalmar	0,025	0,025	0,024	0,027	0,029
Gotland	0,006	0,006	0,006	0,007	0,008
Blekinge	0,018	0,019	0,020	0,019	0,018
Skåne	0,127	0,130	0,131	0,136	0,145
Halland	0,036	0,038	0,039	0,036	0,032
Västra Götaland	0,173	0,175	0,176	0,169	0,161
Värmland	0,033	0,035	0,036	0,034	0,028
Örebro	0,032	0,032	0,032	0,032	0,029
Västmanland	0,028	0,028	0,028	0,028	0,029
Dalarna	0,030	0,029	0,029	0,028	0,031
Gävleborg	0,030	0,030	0,029	0,033	0,033
Västernorrland	0,026	0,025	0,024	0,026	0,028
Jämtland	0,013	0,013	0,013	0,014	0,014
Västerbotten	0,027	0,024	0,023	0,026	0,025
Norrbottn	0,023	0,021	0,019	0,023	0,025
Branch: grov SNI-kod					
Okänd	0,303	0,310	0,309	0,323	0,541
Jord-, skogsbruk och fiske	0,020	0,021	0,021	0,024	0,022
Tillverkning och utvinning	0,105	0,104	0,104	0,100	0,063
Energiproduktion, vattenförsörjning och avfallshantering	0,007	0,008	0,008	0,008	0,005
Byggverksamhet	0,042	0,041	0,041	0,041	0,027
Handel och kommunikation	0,120	0,117	0,117	0,112	0,075
Finansiell verksamhet och företagstjänster	0,111	0,110	0,111	0,103	0,066
Utbildning och forskning	0,082	0,082	0,082	0,083	0,049
Vård och omsorg	0,115	0,112	0,111	0,113	0,088
Personliga och kulturella tjänster	0,053	0,050	0,050	0,049	0,039
Offentlig förvaltning	0,043	0,045	0,045	0,045	0,026

Bilaga B. Efterfrågan på tandvård: en litteraturöversikt

Av Gabriella Chirico¹

¹ Nationalekonomiska institutionen, Uppsala universitet, Gabriella.Chirico@nek.uu.se. Tack till seminariedeltagare vid Försäkringskassan för värdefulla kommentarer. Ett särskilt tack till Mikael Moutakis, Tandvårds- och Läkemedelsförmånsverket, för material till denna översikt och input under arbetets gång.

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	50
1 Inledning.....	50
1.1 Syfte och bakgrund.....	51
1.2 Inklusions- och exklusionskriterier.....	52
1.3 Disposition.....	53
2 Efterfrågan på tandvård	53
2.1 Ett teoretiskt ramverk	53
2.2 Hur mäter vi efterfrågan?	56
2.3 Hur skiljer vi effekten av pris eller inkomst från ”allt annat”?.....	56
2.4 Tandvårdens pris- och inkomstelasticitet	59
2.5 Sammanfattning.....	60
3 Studier av tandvårdens pris- och inkomstelasticitet	61
3.1 Introduktion	61
3.2 Tandvårdens priselasticitet	62
3.3 Tandvårdens inkomstelasticitet	75
4 Avslutande diskussion	78
Referenser	81
Söklogg.....	84
Sammanfattande tabell av studierna i översikten.....	85

Sammanfattning

Denna litteraturstudie ger en överblick över det rådande kunskapsläget inom ekonomisk och socialodontologisk forskning om efterfrågan på tandvård. Fokus för studien är hur efterfrågan på tandvård är associerat med pris på tandvård och individens inkomst, dvs. tandvårdens pris- och inkomstelasticitet. Enligt ekonomisk teori minskar efterfrågan på tandvård med pris och ökar med individens inkomst. De studier som presenteras i översikten utgår också ifrån detta antagande.

Det vanligaste sättet att mäta efterfrågan i litteraturen är genom antal besök. Eftersom studierna baseras på olika (och i vissa fall små) dataunderlag är det svårt att jämföra resultaten med varandra. Det är dessutom endast ett fåtal studier som på ett trovärdigt sätt försöker hantera de selektionsproblem som finns vid den här typen av studier, t.ex. att patienter med olika vårdbehov väljer att gå till tandläkare med olika vårdpriser. Den samlade bedömningen av resultaten är dock att ett på marginalen lägre tandvårdspris är associerat med högre tandvårdsnyttjande. Därtill visar flera studier att samvariationen mellan pris och nyttjande främst tar sig uttryck genom en ökad sannolikhet att besöka tandläkaren när tandvårdspriset sjunker. Resultaten från de studier som undersöker hur tandvårdsnyttjande är associerat med individens inkomst är något svårare att sammanfatta. Några studier hittar inte någon statistiskt säkerställd samvariation överhuvudtaget. Andra resultat indikerar att en sådan relation finns och att tandvårdsnyttjandet förändras i samma riktning som inkomsten.

1 Inledning

Efterfrågan på tandvård kan både påverkas av egenskaper hos individen såsom hälsa och preferenser *och* ekonomiska variabler såsom inkomst och priset för tandvård. Enligt ekonomisk teori minskar efterfrågan på tandvård med pris och ökar med individens inkomst. Om det förhåller sig så eller inte är en empirisk fråga.

Det nya tandvårdsstödet som infördes den 1 juli 2008 innehåller ett tandvårdsbidrag med syfte att uppmuntra till regelbunden och förebyggande tandvård hos alla individer över 20 år. Utformningen av tandvårdsstödet bygger *alltså* på att individer kommer att öka sin tandvårdskonsumtion när de betalar mindre för den. Det finns även en politisk ambition om att möjligheten till god tandhälsa ska vara oberoende av inkomst. Tandvårdsstödet innehåller ett

högkostnadsskydd som börjar gälla vid tandvårdskostnader över 3000 kr under en tolv månadersperiod.² Det saknas dock konsensus inom den empiriska litteraturen om hur mycket och på vilket sätt efterfrågan på tandvård är associerad med pris och inkomst.

1.1 Syfte och bakgrund

Syftet med denna litteraturstudie är att ge en överblick över kunskapsläget inom nationalekonomisk och socialodontologisk forskning om pris- och inkomstelasticitet på tandvård. Elasticiteter är ett slags känslighetsmått och visar hur efterfrågan på en vara ändras med t.ex. varans pris och individens inkomst. Fokus för studien är således litteratur om hur priser och individers inkomster påverkar efterfrågan på tandvård. Studien är genomförd inom ramen för Försäkringskassans utvärderingsprogram för det nya tandvårdsstödet, som bedrivs på uppdrag av regeringen.

Det finns sedan tidigare två amerikanska litteraturöversikter om efterfrågan på tandvård. Det ena är en artikel av Yule och Parkin som publicerades i tidskriften *Social Science and Medicine* 1985. I korthet visar deras översikt att pris och inkomst överlag har de effekter på efterfrågan för tandvård som vi kan förvänta oss utifrån ekonomisk teori, men att det saknas konsensus om hur stora dessa effekter är. Yule och Parkin (1985) menar att en förklaring till spridningen vad gäller effekternas storlek är att de studier som ingår i deras översikt generellt bygger på små dataunderlag och ofta saknar adekvata pris- och inkomstuppgifter.

Den andra översikten publicerades 1995 i *Journal of Management in Medicine* av Bendall och Asubonteng. Översikten går igenom litteratur om effekter av tandvårdsförsäkring på tandhälsa och tandvårdsnyttjande i USA. Den redovisade litteraturen på området finner stöd för att individer som har tandvårdsförsäkring, och därmed på marginalen betalar ett lägre pris för sin tandvård, är mer benägna att besöka tandläkare i jämförelse med individer utan försäkring. Vidare minskar sannolikheten att en försäkrad individ besöker tandläkaren med graden av egenfinansiering i försäkringen, dvs. hur stor del av tandvårdskostnaderna som individen själv står för.

² För tandvårdskostnader över 3000 kr under tolv månader utgår ersättning med 50 %. För tandvårdskostnader över 15000 kr är ersättningen 85 %.

Det finns även en svensk litteraturöversikt³ om tandvårdssubventioners effekter för efterfrågan på tandvård, skriven av Mikael Moutakis vid Tandvårds- och Läkemedelsförmånsverket. Moutakis (2010) översikt har snävare inklusionskriterier än denna översikt, genom att fokusera på effekten av subventioner. Tre studier i Moutakis (2010) översikt finns dock inte med här.⁴ Formen för denna litteraturstudie skiljer sig även delvis från Moutakis (2010), dels genom att i större utsträckning redogöra för det bakomliggande teoretiska ramverket och dels genom att studierna grupperas efter deras metodologiska angreppssätt.

1.2 Inklusions- och exklusionskriterier

Den litteratur som har inkluderats i översikten är artiklar som finns publicerade i vetenskapliga tidsskrifter (nästan uteslutande ekonomiska och odontologiska), avhandlingar och working papers. De artikeldatabaser som har använts är Google Scholar, PubMed, Ideas och EconLit. Se Bilaga 1 för redovisning av sökord.

Översikten omfattar forskning som undersöker hur efterfrågan på tandvård förändras vid olika priser eller inkomstnivåer. Ett inklusionskriterium har därför varit att pris på tandvård eller inkomst finns med som förklarande variabel. Fokus för litteraturstudien är empirisk forskning. För att ge en introduktion till forskningsområdet har dock även teoretiska artiklar som beskriver mekanismer bakom efterfrågan och konsumtionsmönster för tandvård inkluderats.

Det finns ett antal studier som kan anses vara behäftade med metodologiska problem, som ändå inkluderats i litteraturöversikten. Anledningen till att de har tagits med är deras inflytande på senare forskning om efterfrågan på tandvård. I avsnitt 2.3 förs en generell diskussion om dessa metodproblem.

För att ytterligare avgränsa litteraturöversikten inkluderas endast forskning med relevans för svenska förhållanden. Studier som undersöker förändrad efterfrågan hos specifika grupper har därför exkluderats, om det inte är rimligt att anta att resultaten går att generalisera till Sverige.

³ Översikten finns tillgänglig på Socialdepartementet. Se referenslista. Jag har tagit del av slutversionen.

⁴ Anledningen till att dessa studier inte tagits med här är antingen för att deras resultat inte anses vara generaliserbara till svenska förhållanden alternativt inte studerar elasticiteter.

1.3 Disposition

I kapitel två ges en bakgrund till det teoretiska ramverket för efterfrågan på tandvård. Där diskuteras även hur efterfrågan mäts samt de metodologiska strategier som krävs för att kunna identifiera effekter av pris- och inkomstförändringar. Därefter följer en genomgång av studier som undersöker pris- och inkomstelasticitet för efterfrågan på tandvård. Avslutningsvis förs en sammanfattande diskussion i kapitel 4.

2 Efterfrågan på tandvård

2.1 Ett teoretiskt ramverk

Det finns ingen vedertagen teoretisk modell för att beskriva eller analysera efterfrågan på just tandvård. De artiklar som presenteras i denna litteraturstudie utgår ifrån ett antagande om att individer snarare efterfrågar tandhälsa än tandvård. Vår konsumtion av tandvård, tillsammans med att t.ex. borsta tänderna och äta mindre socker, är därför medel för att uppnå den hälsa vi eftersträvar. Detta resonemang följer Grossmans (1972) teori om efterfrågan på hälsa. Grossman menar att vi efterfrågar hälsa av två anledningar; vi får nytta av att vara friska och vår hälsa avgör hur mycket tid vi har till att arbeta, konsumera o.s.v. I två tidiga artiklar om efterfrågan på tandvård utgår Holtmann och Olsen (1976) och Hay m.fl. (1982) ifrån att tandhälsa är något vi själva producerar genom att t.ex. gå till tandläkaren, vilket i sin tur kostar såväl tid som pengar. I båda artiklarna härleds efterfrågan på tandvård utifrån ett antagande om att individen agerar på ett sätt för att maximera sin nytta och får nytta från tandhälsa och andra konsumtionsvaror. I dessa modeller minskar efterfrågan på tandvård när priset för tandvård ökar, medan en ökad inkomst ökar efterfrågan. Dessa antaganden görs i samtliga studier som presenteras här.

Sintonen och Maljanen presenterar i en artikel från 1995 en modell för att beskriva nyttjandet⁵ av tandvård som sedan testas på finska data. Modellen beskriver både efterfråge- och utbudssidan eftersom författarna menar att det tandvårdsnyttjande som observeras påverkas av både patienters och vårdgivares beteende. Efterfrågan på *tandhälsa* antas minska när ”priset per enhet tandhälsa” ökar. Priset på tandhälsa beror i sin tur på sådana faktorer som används för att producera tandhälsa, t.ex. tandvård och tandborstning. Övriga faktorer som påverkar efterfrågan i Sintonen och Maljanens (1995) modell är:

⁵ I litteraturen används vanligen *utilization*, i denna översikt översatt till nyttjande.

- Inkomst (+)
- Pris på andra varor (-). När priset på andra varor ökar antas inkomsteffekten dominera, dvs. individen köper mindre av alla varor, däribland tandvård.
- Individens egen värdering av tandhälsa (+). Värderingen beror i sin tur på egenskaper hos individen, såsom ålder och kön, samt påverkan från vårdgivare.

Från efterfrågan på tandhälsa härleds efterfrågan på tandvård. I modellen motsvarar efterfrågan på tandvård den tandvård individer *skulle vilja* konsumera om utbudet av tandvård helt följde patienternas efterfrågan. Så är dock inte fallet om den typ av tandvård som patienten efterfrågar t.ex. inte erbjuds av någon tandläkare eller om tandläkaren påverkar patientens konsumtionsval. Detta medför att den observerade tandvårdskonsumtionen inte är detsamma som patienternas efterfrågan och har implikationer för hur förändringar av tandvårdsnyttjandet till följd av förändringar i pris eller inkomst ska tolkas.

Sintonen och Maljanen (1995) framhåller att det kan finnas ekonomiska incitament för tandläkare att öka patientens konsumtion av tandvård vilket gör att den observerade tandvårdskonsumtionen inte är detsamma som patienternas efterfrågan, dvs. den vård patienterna hade efterfrågat om de hade haft samma kunskap som tandläkaren. Det finns även empiriska studier som ger stöd för att det skulle finnas s.k. utbudsstyrd efterfrågan på tandvård, eller *supplier induced demand* (se t.ex. Birch, 1988 och Olsson, 1999). Detta syftar på sådan efterfrågan som styrs av att vårdgivaren föreslår behandlingar med utgångspunkt i sina egna ekonomiska intressen snarare än patientens behov. Olsson (1999) finner t.ex. att ett ökat utbud av privattandläkare – allt annat lika – både medför en ökad sannolikhet att besöka tandläkaren *och* en ökning av antalet besök.

Utöver utbudsstyrd efterfrågan kan det även finnas folkhälsopolitiska mål för den offentliga tandvården att uppmuntra t.ex. förebyggande tandvård, vilket också potentiellt bidrar till att faktisk konsumtion av tandvård inte är detsamma som efterfrågad tandvård. Sintonen och Maljanens modell, som presenterades för första gången 1983 (Maljanen & Sintonen, 1983), tycks dock inte ha fått något större genomslag. Majoriteten av de studier som presenteras i kapitel 3 tar endast hänsyn till några av de faktorer som kan antas påverka efterfrågan,

såsom pris och egenskaper hos patienterna. De studier som även inkluderar utbudsfaktorer gör detta vanligen genom antal tandläkare per visst antal invånare (se t.ex. Manning & Phelps, 1979, Mueller & Monheit, 1987, Arinen m.fl., 1996)

Inom den ekonomiska litteraturen betraktades tandvård och sjukvård länge som helt likvärdiga tjänster. Yule och Parkin (1985) menar i sin översiktsartikel om efterfrågan på tandvård att detta kan förklara varför denna forskning då var eftersatt medan efterfrågan på sjukvård var väl undersökt.

Efterfrågan på vård kan sägas skilja sig från efterfrågan på andra typer av tjänster genom att den är oförutsägbar och oregelbunden. Detta är en av anledningarna till varför den ekonomiska litteraturen vanligen behandlar sjukvårdsmarknader som en speciell typ av marknad (se t.ex. Arrow, 1963). Sintonen och Linnosmaa (2000) menar dessutom att sjukvård och tandvård i sin tur skiljer sig från varandra på en rad punkter:

- Odontologiska sjukdomar är förhållandevis få och därmed lättare (för vårdgivaren) att förutse och diagnosticera än andra sjukdomar
- Individer genomgår ofta samma odontologiska behandlingar flera gånger under sin livstid vilket gör att de från sina erfarenheter lättare kan avgöra kvalitén på den vård de får.
- För en given odontologisk sjukdom finns det flera alternativa behandlingar att välja mellan.
- Tandvård är mer fokuserad på förebyggande vård än annan sjukvård vilket gör att efterfrågan på tandvård kan vara stor även när vi är friska.

Dessa skillnader innebär att de mekanismer som styr efterfrågan skiljer sig något mellan tandvård och sjukvård. Sintonen och Linnosmaa (2000) menar att detta får implikationer för tandvårdsmarknadens funktionssätt och utformningen av en eventuell tandvårdsförsäkring. Däremot är det oklart vad författarna menar att dessa skillnader får för konsekvenser för studier av efterfrågan på tandvård. På båda marknader finns det inslag av informationsasymmetrier, t.ex. genom att patienten vet mer om sin egen hälsa än vårdgivaren medan vårdgivaren vet mer om tänkbara behandlingsalternativ. Vidare finns både inom tandvården och sjukvården i allmänhet ett stort mått av osäkerhet eftersom vare sig vårdgivaren eller patienten kan förutspå när vårdbehov kommer att uppstå. Därtill är det svårt för patienten att på förhand, och ibland även i efterhand, avgöra kvalitén på den vård han eller hon får. Mot

bakgrund av detta går det därför att argumentera för att det snarare är fråga om en gradskillnad än artskillnad mellan tandvård och sjukvård.

2.2 Hur mäter vi efterfrågan?

Även om vi antar att individer efterfrågar tandhälsa snarare än tandvård så är det mot bakgrund av ovanstående inte självklart hur efterfrågan ska mätas. Är vi till exempel intresserade av att fånga den tandhälsostatus individer skulle vilja uppnå eller hur mycket tandvård de faktiskt nyttjar? Att besöka tandläkaren säger rimligen något om den tandhälsa vi eftersträvar, men att mäta efterfrågan som antalet tandläkarbesök är inte helt oproblematiskt. Som nämnts ovan föreslår Sintonen och Maljanen (1995) en modell för nyttjande av tandvård där även utbudssidan inkorporeras, eftersom patientens konsumtionsval rimligen påverkas av vårdgivaren och utbudet av tandvård. Samtidigt kan utbudet av tandvård påverkas av patienternas efterfrågan. Yule och Parkin (1985) visar dock i sin översiktsartikel att det vanligaste måttet är just antal besök eller individens tandvårdsutgifter. Majoriteten av de artiklar författarna refererar till använder sig dessutom av aggregerade data, dvs. totalt antal besök och behandlingar per år samt totala tandvårdsutgifter per individ och år. Ett problem med den typen av utfallsmått är att allt tandvårdsnyttjande betraktas på samma sätt, oavsett om det t.ex. är initierat av patienten eller vårdgivaren, eller om det är fråga om en rutinundersökning eller ett större ingrepp. Sammantaget gör detta att det är svårt att säga vad det egentligen är man mäter. Generellt saknas dessutom en diskussion om valet av utfallsmått i studierna. Detta diskuteras mer ingående i samband med att studierna presenteras i kapitel 3.

2.3 Hur skiljer vi effekten av pris eller inkomst från "allt annat"?

Utöver val av utfallsmått är även studiernas design avgörande för möjligheten att kunna urskilja effekten av just pris eller inkomst på efterfrågan från andra variabler, såsom t.ex. hälsa eller andra socioekonomiska faktorer som också påverkar efterfrågan. Givet att efterfrågan mäts som antal besök eller behandlingar och syftet är att studera vilken effekt en inkomst- eller prisförändring har på efterfrågan så vore det – ur ett forskningsperspektiv – idealt att observera:

- hur mycket tandvård individer väljer att konsumera vid en given inkomst eller pris, dvs. faktiskt utfall, och

- hur mycket tandvård samma individer *skulle ha* konsumerat med en annan inkomst eller vid ett annat pris, *allt annat lika*, dvs. kontrafaktiskt utfall.

Av naturliga skäl observeras dock aldrig det kontrafaktiska utfallet. Givetvis kan individers inkomster eller priset för tandvård ändras mellan två olika tidpunkter, men det är sällan – om ens någonsin – rimligt att anta att *inget annat* än just inkomst eller pris har förändrats. För att ändå kunna studera dessa effekter finns ett antal metoder för att komma så nära idealsituationen som möjligt, dvs. att studera identiska individers val av tandvårdskonsumtion där det enda som i genomsnitt skiljer individerna åt är deras inkomst eller det pris de möter. Anledningen till att det är viktigt att det enda som skiljer individerna åt är just den variabel vars effekt vi studerar är att valet av tandvårdskonsumtion kan bero på en rad andra faktorer såsom hälsa, utbildning eller preferenser. Om det även finns en systematisk variation mellan exempelvis inkomst och tandhälsa är det inte möjligt att avgöra vilken av dem som påverkar en eventuell förändring av tandvårdskonsumtionen. Mot bakgrund av ovanstående blir det också tydligt att valet av utfallsmått är avgörande.

Det är möjligt att komma nära⁶ idealsituationen med hjälp av experimentella studier. Ett exempel på en experimentell studiedesign för att studera tandvårdskonsumtionens priskänslighet finns i Manning m.fl. (1986), som också är den enda experimentella studien som ingår i översikten. Studien bygger på the Rand Health Insurance Experiment där individer slumpmässigt tilldelades tandvårdsförsäkringar som täckte 5, 50, 75 eller 100 procent av individens tandvårdsutgifter. Genom randomiseringen undviker man den självselektion som potentiellt skulle uppstå om individer helt fritt fick välja försäkring, dvs. att endast individer med ett stort behov av tandvård skulle välja en försäkring med höga ersättningsnivåer. Därtill säkerställer randomiseringen att den typ av försäkring en individ har är oberoende av egenskaper hos individer. Detta gör i sin tur att observerade skillnader i genomsnittligt tandvårdsnyttjande mellan individer med olika försäkringsskydd är en effekt av att de på marginalen betalar olika mycket för sin tandvård. Det som gör det möjligt att med en experimentell design identifiera effekter är att variationen, här i avseende på vad individen på marginalen betalar för sin tandvård, är vad vi kallar exogen. Med andra ord är variationen i pris *oberoende* av såväl

⁶ Även om experimentella studier kan anses vara den forskningsdesign som ger mest trovärdiga resultat är de aldrig perfekta (Angrist & Pischke, 2009).

observerbara som icke-observerbara egenskaper hos individerna (Angrist & Pischke, 2009).

En annan typ av studier kallas kvasi-experimentella. De utnyttjar istället slumpmässig variation som uppstår ”naturligt”. Exempel på sådan variation finns i Arinen m.fl. (1996), som undersöker hur införandet av en subvention för unga vuxna påverkade tandvårdsnyttjandet i Finland. Reformens utformning innebar att endast ett visst åldersspann omfattades av subventionen (individer under 26 år). Detta utnyttjas för att jämföra förändringen av tandvårdsnyttjande hos dem som var under 26 år och fick subventionerad tandvård med en grupp som inte omfattades av reformen för att de vid införandet var 26 år. Tanken bakom denna studiedesign är att de individer som var ett år för gamla för att omfattas av reformen (jämförelsegruppen) inte på något systematiskt sätt skiljer sig från de individer som fick subventionerad tandvård (studiegruppen). Ett avgörande antagande för att denna design ska ge trovärdiga resultat är således att födelseåret inte har någon effekt för tandvårdsnyttjande utöver att avgöra vilken grupp man hamnar i. Ytterligare ett viktigt antagande är att individerna i jämförelsegruppen inte kan anpassa sitt beteende på något sätt för att omfattas av reformen eller att de ändrar sitt beteende för att de *tror* att de kommer att omfattas av reformen. Givet att dessa antaganden är uppfyllda kan skillnaden mellan jämförelse- och studiegruppens genomsnittliga nyttjande efter reformen användas för att identifiera reformens effekt.

En tredje grupp av studier som ingår i översikten kallas icke-experimentella. De utnyttjar t.ex. att olika patienter möter olika priser beroende på vilken tandläkare de går till. I flera av dessa studier har de studerade individerna också någon form av försäkring som täcker delar av deras tandvårdskostnader, vilket i sin tur medför variation på marginalen i det pris individen betalar för tandvård. För att med en icke-experimentell design kunna göra den typen av jämförelse mellan faktiskt och kontrafaktiskt utfall som beskrivs ovan krävs att man kontrollerar för alla bakomliggande variabler som *både* påverkar nyttjandet av tandvård *och* pris eller inkomst. Möjligheten att göra detta kompliceras av det faktum att det vanligtvis inte finns data över alla dessa variabler samt att vissa av dem sannolikt inte går att observera. Sammantaget gör detta att det är svårt att utvärdera giltigheten av resultaten från de icke-experimentella studierna. Som nämnts inledningsvis har dock dessa studier inkluderats i litteraturoversikten i syfte att ge en så heltäckande bild av forskningen som möjligt.

2.4 Tandvårdens pris- och inkomstelasticitet

Redovisningen i kapitel 3 fokuserar på studier av tandvårdens pris- och inkomstelasticitet. Elasticitet är ett känslighetsmått och visar den procentuella förändringen av efterfrågan för en specifik vara vid en given procentuell förändring (vanligen 1 % eller 10 %) av varans pris eller individens inkomst.⁷ På så sätt visar t.ex. efterfrågans priselasticitet hur känslig individens efterfrågan är för prisförändringar. Vanligen antas priselasticiteten vara negativ, eftersom ett högre pris antas medföra en lägre efterfrågan.⁸ Om elasticiteten är mellan 0 och -1 sägs efterfrågan vara *oelastisk* ("prisokänslig"), vilket innebär att efterfrågan minskar med mindre än 1 % vid en enprocentig ökning av priset. Efterfrågan sägs vara *elastisk* (priskänslig) om elasticiteten är mindre än -1.⁹ Det går inte att göra samma generella antagande om tecknet på inkomstelasticiteten eftersom efterfrågan både kan öka och minska beroende på om individen väljer att använda den högre inkomsten till att köpa mer av varan eller istället köpa andra varor.¹⁰

Som nämnts ovan är den tandvårdskonsumtion som observeras inte nödvändigtvis detsamma som individers efterfrågan på tandvård. För att kunna skatta pris- och inkomstelasticiteter i strikt teoretisk bemärkelse krävs det att allting förutom just pris eller inkomst hålls konstant samt att vi rör oss längs med en och samma efterfrågekurva. Figur 1 visar det som vanligen avses med efterfrågans priselasticitet, dvs. hur en förändring av priset följs av en förändring i den efterfrågade kvantiteten. Figur 2 illustrerar ett exempel på hur det tandvårdsnyttjande som observeras vid olika priser skulle kunna se ut. I detta exempel är tandvårdsnyttjandet – mätt som antal besök per individ – större vid lägre priser. Av figuren framgår dock att det som observeras snarare

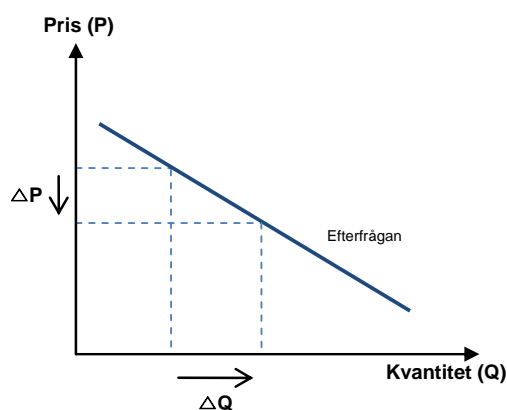
⁷ Korspriselasticitet är ytterligare ett priskänslighetsmått som visar hur efterfrågan på vara x ändras vid en prisförändring på vara y . Om korspriselasticiteten är negativ kallas varorna för komplement och om den är positiv kallas de för substitut.

⁸ Undantaget är s.k. *giffenvaror*. Antag t.ex. att en individ betraktar potatis som en giffenvara. När potatispriset går ned kommer individen att efterfråga mindre potatis eftersom han eller hon då har råd att köpa kött istället.

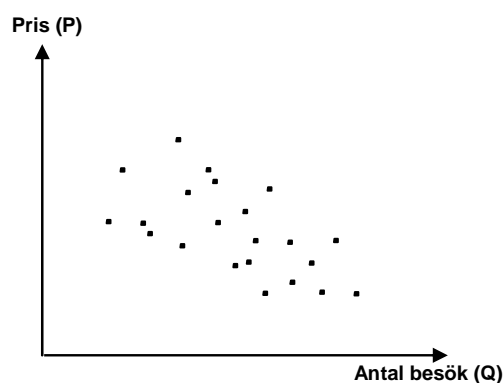
⁹ Om elasticiteten är -1 kallas efterfrågan *enhetselastisk* och innebär att en given procentuell ökning av priset på en vara medför en lika stor minskning av efterfrågan för varan. Elasticiteten varierar längs med efterfrågekurvan. Punktelasticitet är ett mått på hur mycket efterfrågan ändras vid en oändligt liten förändring av priset, medan bågelasticitet är ett mått på den "genomsnittliga" efterfrågeelasticiteten mätt mellan två punkter på en efterfrågekurva.

¹⁰ Varor med en negativ inkomstelasticitet (konsumtionen minskar när inkomsten ökar) kallas *inferiöra*. Varor som har en inkomstelasticitet som är större än 1, dvs. att ökningen i efterfrågan är större än inkomstökningen, kallas ibland för *lyxvaror*. Getzen (2000) visar i en studie av individers vårdutgifter (däribland tandvård) att vård kan betraktas som en lyxvara.

är punkter på olika individuella efterfrågekurvor än punkter längs med en och samma efterfrågekurva, som i figur 1. Syftet med detta exempel är att illustrera att de pris- och inkomstelasticiteter som skattas empiriskt inte nödvändigtvis är detsamma som det som avses med dessa begrepp i strikt teoretisk bemärkelse. Yule och Parkin (1985) argumenterar delvis mot bakgrund av detta att det som undersöks och skattas empiriskt snarare skulle kallas för nyttjandelastisiteter och att det skulle vara ett mer rättvisande begrepp. I genomgången av studierna i kapitel 3 används dock begreppet efterfrågeelasticitet eftersom det är detta begrepp som används i litteraturen.



Figur 1 Efterfrågans priselasticitet



Figur 2 Observerat tandvårdsnyttjande

2.5 Sammanfattning

Det finns inget vedertaget teoretiskt ramverk för att studera efterfrågan på just tandvård. Gemensamt för de studier som ingår i denna översikt är dock att de utgår ifrån antagandet om att individer snarare efterfrågar hälsa än vård samt att denna efterfrågan beror negativt på pris och positiv på inkomst.

Efterfrågan på tandvård kan mätas på flera olika sätt, men det vanligaste måttet är antal besök. Mot bakgrund av ovanstående antagande kan detta mått vara problematiskt eftersom det inte tar hänsyn till om besöket har initierats av patienten eller vårdgivaren.

Givet att syftet med en studie är att undersöka vilken effekt pris eller inkomst har för efterfrågan skulle det idealt behövas observationer över både faktiskt och kontrafaktisk konsumtion, dvs. hur mycket tandvård samma

individer *skulle ha* konsumerat med en annan inkomst eller vid ett annat pris, *allt annat lika*. Experimentella och kvasi-experimentella studier kan potentiellt komma nära denna "idealsituation" och har därmed förutsättningar för att särskilja effekter av pris eller inkomst från andra faktorer som kan påverka efterfrågan på tandvård. I litteraturöversikten ingår endast en experimentell studie. Flera studier är dessutom icke-experimentella, vars resultat är svåra att utvärdera.

Fokus för denna litteraturstudie är forskning om tandvårdens pris- och inkomstelasticitet. Pris- och inkomstelasticitet är ett känslighetsmått och visar den procentuella förändringen av efterfrågan för en specifik vara vid en given procentuell förändring av varans pris eller individens inkomst.

3 Studier av tandvårdens pris- och inkomstelasticitet

3.1 Introduktion

Den övervägande majoriteten av de studier som ingår i översikten undersöker hur efterfrågan på tandvård förändras till följd av prisförändringar. Studierna är antingen amerikanska eller skandinaviska och majoriteten av de amerikanska studierna är dessutom genomförda under slutet av 1970- och 1980-talet. Bakgrunden till detta är att det under denna period fördes en politisk diskussion om huruvida det dåvarande sjukförsäkringssystemet i USA även skulle omfatta tandvård (Manning & Phelps, 1979). Därtill ökade antalet amerikaner med någon form av tandvårdsförsäkring med 575 % från 1970 till 1980 (Grembowski & Conrad, 1985) vilket även kan förklara det ökade forskningsintresset för tandvård.

Genomgången av studierna är uppdelad utifrån deras metod, dvs. hur de undersöker frågan om vad som händer med efterfrågan på tandvård när priset eller individens inkomst förändras. För att kunna skatta efterfrågeelasticiteter med avseende på dessa faktorer krävs någon form av variation i pris och inkomst, vilket beskrivits närmre under stycke 2.3 ovan. Uppdelningen av studier har gjorts beroende på om de är experimentella, kvasi-experimentella eller icke-experimentella. Endast en experimentell studie har hittats (Manning m.fl., 1986).

En generell kommentar om studierna i den här litteraturöversikten är att fokus ofta ligger på att presentera och tolka resultaten på bekostnad av en

gedigen metoddiskussion. Detta innebär inte nödvändigtvis att studierna har låg kvalitet, men däremot att det är svårt att utvärdera resultatens validitet samt att jämföra studier med varandra.

Endast ett fåtal studier tar hänsyn till vilken typ av tandvård som de studerade individerna nyttjar (t.ex. Conrad m.fl., 1987 och Manning m.fl., 1986). Det är problematiskt för skattningar av efterfrågans priselasticitet om de tandvårdstjänster som jämförs skiljer sig åt vad gäller omfattning, syfte eller kvalitet. Det är t.ex. rimligt att anta att individer är beredda att betala mer för att laga ett hål än för att få sina tänder undersökta, vilket potentiellt medför att individers priskänslighet kan variera över olika behandlingstyper. Det är också rimligt att anta att efterfrågan på kosmetisk tandvård varierar mer med inkomst än t.ex. förebyggande tandvård.

3.2 Tandvårdens priselasticitet

Ett generellt problem som Yule och Parkin (1985) uppmärksammar med studier av tandvårdens priselasticitet är just hur priset på tandvård mäts. I studierna från 70- och 80-talet saknas ofta prisuppgifter för vissa eller alla behandlingar. I dessa fall har författarna konstruerat egna prisvariabler genom att t.ex. dela totala tandvårdsutgifter på antalet besök (Holtmann & Olsen, 1976) eller skapa ett prisindex baserat på ett viktad medelvärde av de prisuppgifter som fanns att tillgå (Manning & Phelps, 1979). Om de konstruerade prisvariablerna inte stämmer överens med det pris individen faktiskt möter så kommer den skattade priselasticiteten inte att fånga individernas ”sanna” priskänslighet. Potentiellt är detta en förklaring till de stora skillnader i de skattade priselasticiteterna som rapporteras.

3.2.1 Experiment

Rand Health Insurance Experiment (RAND-studien) är den enda randomiserade studien inom detta område och genomfördes i USA mellan 1974 till 1982. Syftet var att studera vilka effekter sjukförsäkringar med olika omfattande skydd har på hälsa och efterfrågan på vård. Studien jämför alltså inte individer med och utan försäkring. I den del av RAND-studien som redovisas här deltog 6962 individer som blivit tilldelad en slumpmässigt vald tandvårdsförsäkring som täckte 5, 50, 75 eller 100 procent av individens tandvårdsutgifter. Alla försäkringar hade även utgiftstak på 5, 10 eller 15 procent av familjens totala inkomster (max \$ 1000), därefter täckte försäkringen alla tandvårdsutgifter. För att undvika att någon familj skulle få

det sämre av att delta i experimentet tilldelades alla familjer en klumpsumma motsvarande vad de som mest riskerade att få betala för sin tandvård (betingat på vilken försäkringstyp de blivit tilldelade). Efterfrågan på tandvård mäts i studien genom skattad sannolikhet att överhuvudtaget besöka tandläkaren under ett år, antal besök och tandvårdsutgifter. Det senare baseras på det fakturerade beloppet för besöket eftersom individens faktiska utgifter beror på försäkringstyp. Familjerna som ingick i studien deltog i experimentet i antingen tre eller fem år (Manning m.fl., 1986).

Av materialet framgår att i genomsnitt tre av fem individer per år under studieperioden nyttjade tandvård. I första ledet av analysen skattar därför författarna sannolikheten att överhuvudtaget nyttja tandvård under ett år. I andra ledet används regressionsanalys för att skatta samvariationen mellan tandvårdsutgifter och demografiska variabler samt försäkringstyp för dem som har nyttjat tandvård. Antalet besök och tandvårdsutgifterna var i genomsnitt högre under experimentets första år i jämförelse med experimentets andra år. Detta förklaras med att många deltagare hade ett uppdämt behov av tandvård eftersom de saknade försäkring för förebyggande tandvård innan experimentet alternativt fick en betydligt bättre försäkring genom sitt deltagande i experimentet. De huvudsakliga resultaten är därför skattningar för de mellersta åren av experimentet, dvs. det andra året för familjer som deltog i tre år och år 2 – 4 för familjer som deltog i fem år (Newhouse, 1993). Skattningarna är gjorda för en ”standardiserad population” där de sociodemografiska variablerna är representativa för de individer som ingick i experimentet. Resultaten visar sannolikheten att nyttja tandvård under ett år samt antalet besök och tandvårdsutgifter för individer med tandvårdsförsäkringar med olika nivåer av egenfinansiering. En jämförelse mellan olika försäkringstyper visar att individer med gratis tandvård gjorde 34 % fler besök och hade 46 % högre tandvårdsutgifter än dem som hade en försäkring med 95 % egenfinansiering. Det framgår inte huruvida de högre kostnaderna för gruppen med gratis tandvård beror på att de har nyttjat mer eller dyrare vård. De största skillnaderna för tandvårdsutgifter rapporteras vara mellan gruppen med gratis tandvård och gruppen med 25 % egenfinansiering. Skillnaderna för tandvårdsutgifter mellan övriga försäkringstyper var betydligt mindre och icke-signifikanta (Newhouse, 1993). Slutsatserna från experimentet är att ett lägre pris på marginalen leder till ett ökat nyttjande av tandvård och att effekten för nyttjande är som störst när man går från 25 % egenfinansiering till gratis tandvård. Effekten av minskad egenfinansiering tar sig i huvudsak uttryck i

form av att sannolikheten att besöka tandläkare ökar. Effekten på antalet besök per patient var däremot litet. De observerade effekterna är dessutom som störst under första året med försäkring och var tydligast hos den grupp individer som fick gratis tandvård. När tandvårdskonsumtion delas in i olika typer av behandlingar framgår att reparativ tandvård ökade mer än andra typer av behandlingar (Manning m.fl., 1986).

3.2.2 Kvasi-experimentella studier

Ett antal studier på tandvårdsområdet utnyttjar den variation som uppstår till följd av att olika arbetsgivare erbjuder olika omfattande tandvårdsförsäkringar till sina anställda. Variationen i försäkringarnas omfattning medför att potentiellt jämförbara individer på marginalen betalar olika mycket för sin tandvård, vilket utnyttjas för att skatta priselasticiteter. Givet att arbetsgivare valt försäkringstyp oberoende av sina anställdas egenskaper (t.ex. hälsa) och att anställda väljer arbetsgivare oberoende av vilken försäkring de erbjuder så kan denna design kallas för kvasi-experimentell.

Conrad m.fl. (1987) är en av dessa studier och använder ett slumpmässigt urval av 4713 hushåll (totalt 1,2 miljoner hushåll i populationen) som täcks av olika tandvårdsförsäkringar hos Pennsylvania Blue Shield (PBS) via arbetsgivaren till någon i hushållet. Endast arbetsgivare vars försäkringar omfattar fler än 100 arbetare (och deras familjer) inkluderas. Samtliga försäkringar hos PBS täcker mellan 80 % och 100 % av utgifterna för enklare tandvård. Övrig tandvård täcks av olika tilläggs paket med varierande omfattning. Försäkringsskyddet varierar alltså mellan olika arbetsgivare både med avseende på ersättningsnivåer för enklare tandvård och tilläggs paket. Uppgifter om försäkringstyp, de försäkrades ersättningskrav på PBS och andra variabler (t.ex. inkomst, ålder och kön) för att bestämma efterfrågan på tandvård samlades in från hushållen och kopplades till uppgifter om utbudet av tandläkare i området omkring respektive hushåll.

Författarna kallar själva sin studie för ett naturligt experiment utan att närmre motivera varför. Studien bedöms dock vara kvasi-experimentell, dvs. baserat på ett naturligt experiment, eftersom de utnyttjar variationen i försäkringstyp mellan arbetsgivare för att skatta vilken effekt olika omfattande försäkringar har för sannolikheten att nyttja tandvård samt tandvårdsutgifter (används som mått på vårdens omfattning). Av artikeln framgår dock inte om de har undersökt om försäkringarnas omfattning tycks vara oberoende av de

anställdas egenskaper vilket gör det svårt att utvärdera trovärdigheten i deras resultat.

I analysen skattas priselasticiteten för grundläggande tandvård och sådan tandvård som täcks av tilläggsförsäkringarna. I den första delen av analysen används sannolikheten att nyttja tandvård som beroende variabel. Endast några resultat är signifikanta. Dessa indikerar att priselasticiteten för grundläggande tandvård är -0,014; dvs. att en enprocentig ökning av det pris individen betalar på marginalen är associerat med en minskning av nyttjande av grundläggande tandvård med 0,014 %. För oral kirurgi (t.ex. rotfyllning) är priselasticiteten -0,075 och för käk- och tandköttsskirurgi -0,083. När istället tandvårdsutgifter för grundläggande tandvård används som beroende variabel och analysen endast omfattar de individer som har nyttjat tandvård är estimaten för pris inte längre signifikanta.

Conrad m.fl. (1987) sammanfattar sina resultat med att deras estimat för priselasticitet är lägre än vad liknande studier vid tillfället hade kommit fram till. De menar vidare att deras resultat indikerar att ett på marginalen mindre omfattande försäkringsskydd har en liten effekt för tandvårdsnyttjande hos redan försäkrade individer.

I likhet med Conrad m.fl. (1987) utnyttjar Mueller och Monheit (1988) variation i tandvårdsförsäkringar erbjudna av olika arbetsgivare. En skillnad mellan dessa studier är dock att den senare även omfattar individer som helt saknar tandvårdsförsäkring. Mueller och Monheit (1987) använder amerikanska data från 1977, där 40 000 individer svarat på frågor om sina tandvårdsförsäkringar och utgifter för tandvård. Dessa uppgifter har sedan kopplats till uppgifter om innehåll i respektive individs eventuella försäkring från *Health Insurance/Employer Survey*. Studien omfattar sammanlagt 8 542 individer i åldern 16-64 år. Av dem hade 13 % någon tandvårdsförsäkring och författarna menar att "en majoritet" av dessa endast täcktes av den tandvårdsförsäkring som de fick via sin arbetsgivare samt att de hade "liten" möjlighet att själva välja typ av försäkring. Det senare minskar enligt författarna risken för selektion, dvs. att individer med ett stort behov av tandvård väljer den mest omfattande försäkringen. Mueller och Monheit (1988) framhåller även att det finns en möjlighet att individer med större behov av tandvård också väljer arbetsplatser som erbjuder mer omfattande tandvårdsförsäkringar. Författarna menar att det inte går att kontrollera för detta beteende men att det troligen inte dominerar deras resultat.

I likhet med flera andra studier använder Mueller och Monheit (1988) både antal besök och tandvårdsutgifter som beroende variabler. De försäkrade individerna delades in i tre olika grupper beroende på försäkringens omfattning i termer av ersättning för olika typer av behandlingar och självrisk. I analysen används en loglinjär modell och resultaten visar att den skattade sannolikheten att överhuvudtaget besöka tandläkaren är upp till 21 % högre bland individer med försäkring i jämförelse med oförsäkrade individer. När Mueller och Monheit (1988) istället tittar på tandvårdsutgifter så är dessa mellan 47 och 64 procent högre bland individer med försäkring. Både sannolikheten att besöka tandläkaren och tandvårdsutgifter är dessutom som högst hos individer med försäkring utan självrisk och ökar med graden av försäkringens omfattning, dvs. hur stor del av tandvårdskostnaderna som täcks av försäkringen. Dessa resultat överensstämmer med resultaten från RAND-experimentet.

För att fånga tandvårdens pris skapades ett prisindex baserat på vad patienter betalat för besök hos tandläkaren. Endast besök som innefattade undersökning, förebyggande vård, röntgen eller en kombination av dessa togs med. Analysen visar att sannolikheten att besöka tandläkare minskar med 0,018 % vid en enprocentig ökning av priset, mätt med detta index. Det finns dock ingen statistiskt signifikant relation mellan priset och antal besök. Mueller och Monheit (1988) tolkar detta resultat som att priset är av mindre betydelse när individen väl bestämt sig för att besöka tandläkare; individen fullföljer den behandling som tandläkaren föreslår. I likhet med andra studier som saknar prisdata för specifika behandlingar ska dessa resultat tolkas med viss försiktighet.

Mueller och Monheit (1988) undersöker också om individer med och utan försäkringar konsumerar olika typ av tandvård. Detta analyseras med en loglinjär modell som skattar sannolikheten att få en viss behandling betingat på om individen är försäkrad eller ej. I modellen kontrolleras även för andra ekonomiska och demografiska variabler. Resultatet visar inga skillnader mellan försäkrade och oförsäkrade när det gäller mindre kostsam tandvård såsom röntgen och rengöring. Att ha en försäkring är dock associerat med en högre sannolikhet att få dyrare behandlingar såsom att sätta in en brygga eller en tandkrona.

Resultaten överensstämmer både med ekonomisk teori. Samtidigt menar författarna själva att de skattade skillnaderna mellan försäkrade och oförsäkrade ska tolkas med försiktighet eftersom endast 13 % av individerna i deras sampel är försäkrade (Mueller och Monheit, 1987). Som nämnts ovan

kontrolleras för ett antal demografiska variabler, men det framgår inte hur fördelningen av dessa variabler ser ut hos försäkrade och oförsäkrade samt om analysen ändras beroende på vilka variabler som tas med. Det är därför svårt att avgöra om försäkrade och oförsäkrade individer även skiljer sig åt i andra avseenden.

Som nämnts ovan presenterar Sintonen och Maljanen (1995) en modell för att förklara tandvårdsnyttjande. I sin artikel testar de hur väl deras modell förklarar observerad tandvårdskonsumtion i Finland under 1980-1981. Upplägget för studien skiljer sig därmed något från andra studier i översikten, men endast i så måtto att kopplingen mellan det teoretiska ramverket (den egna modellen) och den empiriska undersökningen redogörs tydligare. Då studien genomfördes fick anställda ersättning för sin tandvård från den socialförsäkringsfond deras arbetsgivare var kopplad till. Studien omfattar arbetsplatser kopplade till 12 olika fonder och två arbetsplatser utan försäkringsfond. Ersättningsnivåerna varierade mellan fonderna, men alla arbetstagare som tillhörde samma fond fick samma ersättning för sin tandvård. Sintonen och Maljanen (1995) menar, i likhet med författarna bakom de två studierna ovan, att det inte är troligt att individer väljer arbetsplats beroende på vilken tandvårdsförsäkring arbetsgivaren erbjuder. Data samlades in genom ett frågeformulär om tandvårdsnyttjande till ett slumpmässigt urval av anställda vid de inkluderade arbetsplatserna och sammanlagt svarade 1779 individer.

I modellen betraktas individers val av tandvårdskonsumtion som ett resultat av tre beslut; 1) att besöka tandläkare, 2) att besöka en privat eller offentlig tandläkare och 3) tandvårdsnyttjandets omfattning. Fokus riktas mot det första och det sista beslutet eftersom huvuddelen av patienterna besökte privata tandläkare.

Beslut 1 och 3 ovan analyseras i två separata ekvationer med samma förklarande variabler. Det binära utfallet att antingen ha eller inte ha besökt tandläkaren (beslut 1) skattas med en logitmodell medan omfattningen av den tandvård som nyttjas (beslut 3), betingat på att individen har besökt tandläkare, skattas med linjär regression. Resultatet visar att pris hade en liten men statistiskt säkerställd effekt både på sannolikheten att besöka tandläkaren och nyttjandets omfattning (mätt med tandvårdsutgifter istället för antal besök). Det Sintonen och Maljanen (1995) kallar för den långsiktiga priselasticiteten är $-0,069$, vilket är summan av den skattade priselasticiteten för både sannolikheten att besöka tandläkare ($-0,024$) och tandvårdens omfattning ($-0,045$). Till skillnad från Mueller och Monheit (1988) finner alltså Sintonen

och Maljanen (1995) att beslutet att söka tandvård eller ej påverkas mindre av priset i jämförelse med omfattningen på den vård som konsumeras.

Författarnas metodval ger intryck av att vara väl avvägda då de prövat och utvärderat flera olika statistiska metoder. De kontrollerar även för fler individkaraktäristika än många andra studier, t.ex. tandläkarskräck och tandvärk. Dessvärre framgår inte om denna karaktäristik är korrelerad med individernas arbetsplatser och därmed vilket försäkringsskydd de har. Om så vore fallet skulle detta påverka resultatens trovärdighet.

Arinen m.fl. (1996) studerar tandvårdsnyttjande före och efter införandet av en subvention för privat och offentligt producerad tandvård i Finland 1986. Syftet med reformen var att öka tandvårdsnyttjandet. Innan subventionen infördes var privat tandvård helt osubventionerad och offentligt finansierad tandvård erbjöds endast till barn upp till och med 17 år. Som nämnts ovan omfattade reformen barn och ungdomar upp till och med 25 år. Reformen innebar att både privat och offentlig tandvård inkluderades i den statliga sjukvårdsförsäkringen, att det infördes en ersättning för tandvård på 60 % samt att priserna för undersökningar och förebyggande tandvård hos offentliga vårdgivare minskade med 40 % för åldersgruppen 18 – 25 år. I praktiken innebar reformen en genomsnittlig prisminskning på all tandvård med ca. 50 %.

I studien samlades uppgifter om tandvårdsnyttjande in ett år före och ett år efter införandet av reformen, dvs. 1985 och 1987. Studiegruppen utgjordes av 1875 individer som var mellan 19 – 25 år under studieperioden. Jämförelsegruppen utgjordes av en grupp individer som var 26 år 1985 och en grupp som var 27 år 1987 och därmed inte omfattades av reformen. Vardera jämförelsegrupp utgjordes av 375 individer. Nyttjande mäts som antal besök under de föregående 10 månaderna och i analysen används sannolikheten att söka vård som beroende variabel. Arinen m.fl. (1996) finner att sannolikheten att söka vård ökade med 13 % efter reformen. Samtidigt minskade det genomsnittliga antalet besök hos dem som nyttjade tandvård med 17 %, vilket inte var förväntat. Analysen visar även att antalet besök i den privata tandvården ökade, vilket skulle kunna vara ett tecken på s.k. *supplier induced demand*. Arinen m.fl. (1996) menar dock att det inte är möjligt att dra några slutsatser om detta utifrån studien.

I likhet med Sintonen och Maljanen (1995) diskuterar Arinen m.fl. (1996) val av modell och statistisk analysmetod med utgångspunkt i potentiella problem med att undersöka förändringar i efterfrågan på tandvård. Ett sådant

potentiellt problem är att tandläkarbesök inte är normalfördelade; ett stort antal observationer kommer att vara noll besök, en majoritet ”några besök” och mycket få observationer kommer att vara större än tio. Vidare kommer inga observationer att vara ett negativ tal. Detta medför i sin tur att valet av modell – t.ex. för hur relationen mellan pris och antal besök ser ut – får större betydelse än om den beroende variabeln vore normalfördelad och kontinuerlig (se vidare t.ex. Cameron & Trivedi, 1986).

Ett problem med den egna studien, som författarna diskuterar, är att också jämförelsegruppens tandvårdsnyttjande ändrades efter reformen. En potentiell förklaring till detta är att vårdgivare i och med reformen började prioritera patienter i åldern 19 – 25 år. Skillnaden i tandvårdsnyttjande mellan studiegruppen och jämförelsegruppen före och efter reformen ökade därmed av andra anledningar än subventionen (Arinen m.fl., 1996). Detta är ett allvarligt problem för tolkningen av studiens resultat eftersom ett grundläggande antagande bakom analysen är att de som inte omfattas av reformen heller inte påverkas av den.

Grytten m.fl. (1996) undersöker också effekter av en tandvårdssubvention riktad mot unga. Alla barn upp till och med 18 år har rätt till gratis tandvård i Norge. I 15 av 19 län erbjöds dock en subvention på 75 % av kostnaderna för offentlig finansierad tandvård till alla mellan 19 – 20 år. Grytten m.fl. (1996) använder data över tandhälsa, tandvårdskonsumtion och andra bakgrundsvariabler från ett slumpmässigt urval av norska värnpliktiga män, insamlade under deras första dag i militärtjänstgöring. Ett viktigt antagande för studien är att de individer som ingår i studien är slumpmässigt fördelade över olika län. Annorlunda uttryckt innebär detta ett antagande om att införandet av subventionen är oberoende av tandhälsan i länen. Författarna undersöker därför om tandhälsan hos 18-åringar skiljer sig systematiskt mellan län med och utan subventionerad tandvård och finner att så inte är fallet. Grytten m.fl. (1996) drar därför slutsatsen att valet att införa subventionen är beroende av andra faktorer än tandhälsostatusen hos 19 – 20 åriga män i länet.

För att undersöka subventionens effekt på efterfrågan används data som omfattar uppgifter från 870 individer om tandvårdsutgifter, tandvårdsnyttjande och bakgrundsvariabler. Dessa uppgifter används för att skatta sannolikheten att gå till tandläkaren betingat på bl.a. det pris individen betalat per besök, självupplevd tandhälsa och inkomst. I analysen finner de att sannolikheten att söka tandvård inte var associerat med pris. Författarna menar att en potentiell förklaring till resultatet är att subventionens omfattning har liten betydelse för

nyttjande när tandvården inte längre är gratis. De hänvisar till RAND-experimentet ovan som visade på liknande resultat, där den allra största effekten av en tandvårdsförsäkring syntes hos de grupper som fick gratis tandvård. Vidare finner Grytten m.fl. (1996) att sannolikheten att besöka tandläkare påverkades i stor utsträckning av om individen blivit kallad av sin tandläkare eller inte. Författarna menar därför att ett system där individer mellan 19 – 20 år kallas till tandläkaren torde vara ett mer effektivt sätt att öka tandvårdsnyttjandet än en subvention.

Grönqvist (2006) undersöker hur s.k. abonnemangstandvård påverkar individers tandvårdsnyttjande. År 1999 erbjöd folktandvården i Värmland alla invånare över 20 år att teckna avtal för abonnemangstandvård, som innebar att de under två år fick fri tandvård mot en årlig avgift. Studien bygger på registerdata och omfattar 19407 individer som blev erbjudna abonnemangstandvård under 1999 varav 6400 individer valde att teckna försäkringen. Individernas tandvårdskonsumtion följdes under en tvåårsperiod före och efter erbjudandet, dvs. mellan 1997 och 2001.

En tandvårdsförsäkring, såsom abonnemangstandvård, minskar kostnaden (i ekonomiska termer) för att laga hål vilket ökar efterfrågan på tandvård samt minskar individens incitament att ta hand om sina tänder. Dessa effekter kallas med försäkringstermer för *moral hazard*. Därtill är det sannolikt att individer med ett större tandvårdsbehov tecknar försäkring i högre utsträckning än individer med friska tänder. På grund av denna selektion skiljer sig individer med försäkring i genomsnitt från individer utan försäkring. Mot bakgrund av detta använder Grönqvist (2006) flera olika metodologiska strategier för att identifiera om abonnemangstandvård ökar tandvårdsnyttjandet.¹¹

Den första modellen (tvärsnittmodell) kan förenklat beskrivas med att individer med försäkring jämförs med individer utan försäkring. Som nämnts ovan har individer med ett större behov av tandvård också större incitament att teckna en tandvårdsförsäkring. Genom att både kontrollera för observerbara variabler och använda registerdata över tidigare tandvårdskonsumtion är det potentiellt möjligt att eliminera de selektionsproblem som beskrivs ovan. Den skillnad i tandvårdsnyttjande mellan försäkrade och oförsäkrade individer som återstår är då en effekt av *moral hazard*. Den andra modellen kan förenklat beskrivas med att individers tandvårdsnyttjande innan och efter tecknandet av försäkringen jämförs med tandvårdsnyttjande hos individer som inte tecknat

¹¹ För en mer ingående beskrivning av de metoder som används och vilka antaganden de bygger på se Grönqvist, 2006.

försäkring (s.k. *difference-in-difference*; DiD-modell). En tredje metod utnyttjar att patienters benägenhet att teckna försäkring varierar systematiskt med patientens tandläkare. Detta tolkas som att tandläkarnas attityder gentemot försäkringen varierar och dessutom har en effekt på patientens val att teckna försäkring eller ej. Andelen patienter med försäkring hos respektive tandläkare används därför som en s.k. instrumentvariabel för att fånga tandläkarens attityd.

I analysen mäts tandvårdsnyttjande som tandvårdskostnader. Analysen visar att individer som täcks av abonnemangstandvården ökar sina tandvårdskostnader med mellan 661 och 898 kronor beroende på vilken metod som används för att analysera effekten. Grönqvist (2006) delar även upp förändringen bland olika typer av behandlingar. Eftersom patienter som tecknade försäkringen också påbörjade ett program med förebyggande tandvård är det rimligt att anta kostnaderna för sådan vård ökade efter att abonnemangstandvård infördes. För att ta hänsyn till detta definieras ”Övriga kostnader” som de totala kostnaderna minus kostnader för undersökningar och förebyggande tandvård. Endast en av metoderna (DiD-modellen, se ovan) ger statistiskt säkerställda resultat och visar på en förändring av övriga kostnader med 306 kronor per individ, vilket motsvarar en ökning på 51 %. Övriga kostnader utgörs bl.a. av kostnader för tandproteser; tvärsnittsmodellen visar på en statistiskt säkerställd ökning av kostnader för tandproteser på 74 kronor vilket motsvarar 464 %. Grönqvist (2006) förklarar resultatet med att tandproteser är en dyr behandling vilket ökar sannolikheten för att individen efterfrågar mer sådan vård när han eller hon inte behöver betala för den. Ytterligare en del av övriga kostnader är kostnader för akuttandvård, där Grönqvist (2006) finner effekter på mellan 15 % och 22 %. Eftersom beslutet att söka akuttandvård uteslutande fattas av individen betraktas detta som ett extra tydligt tecken på *moral hazard*.

Sammanfattningsvis så varierar storleken på estimaten beroende på vilken modell och metod som används för att skatta effekten av *moral hazard*. Grönqvist (2006) menar dock att resultaten ger starkt stöd för att sådana effekter finns.

3.2.3 Icke-experimentella studier

Holtmann och Olsen (1976) och Hay m.fl. (1982) använder regressionsanalys för att studera hur det pris individen möter är associerat med antalet tandläkarbesök. Holtmann och Olsen (1976) använder data där knappt 1000

amerikanska hushåll i intervjuer uppgett antalet tandläkarbesök under ett år. Det som testas är således relationen mellan antalet tandläkarbesök och det genomsnittliga priset per besök. Beroende på hur modellen specificeras visar skattningarna på en priselasticitet mellan -0,032 och -0,187; dvs. att en enprocentig ökning av det genomsnittliga priset per besök är associerat med en minskning av antalet besök med mellan 0,032 % och 0,187 %. I analysen kontrolleras även för hushållets inkomst, utbildningsnivå för familjens överhuvud samt ett antal andra kontrollvariabler. Det framgår dock inte om de rapporterade estimaten ändras beroende på vilka kontrollvariabler som tas med. Hay m.fl. (1982) har ett betydligt mindre urval omfattande knappt 150 individer med tandvårdsförsäkring kopplade till deras anställning. Materialet omfattar enkätsvar från individerna med bakgrundsuppgifter (inkomst, ålder, kön etc.) och uppgifter om skötsel av den egna tandhälsan samt uppgifter från tandläkare om besök och tandhälsostatus. Syftet är att undersöka hur antalet tandläkarbesök per år samvarierar med vad de försäkrade *de facto* betalar för sin tandvård (eftersom individerna täcks av försäkring betalar de inte fullt pris för besöken). Resultatet visar att individerna minskar antalet besök per år med en femtedel när individens tandvårdsutgifter ökar med 1 %.

Gemensamt för artiklarna är således att de ger stöd för att efterfrågan på tandvård – mätt som antal besök – minskar när det pris som patienten möter ökar. Problematiskt för båda studier är dock att man saknar data över vilket pris individen faktiskt möter. Det går därför att ifrågasätta vad de rapporterade estimaten för priselasticitet egentligen säger. Ytterligare problem med studierna är att de inte kontrollerar för typ av vård eller syftet med besöken, eftersom patientens betalningsvilja kan variera för olika typer av besök.

Manning och Phelps (1979) använder tvärsnittsdata över drygt 7500 individer för att undersöka efterfrågans känslighet för olika typer av behandlingar – snarare än tandvård i allmänhet – med avseende på pris och inkomst. Materialet består av enkätsvar om tandläkarbesök, tandvårdsutgifter samt demografi- och hälsovariabler. I datamaterialet finns uppgifter om vilka typer av behandlingar som individerna genomgått, men inte hur många behandlingar av respektive typ. I studien skattas därför sannolikheten att genomgå olika typer av behandlingar betingat på priser och andra kontrollvariabler (såsom inkomst, hälsa etc.), snarare än priselasticiteter i strikt bemärkelse. Resultaten presenteras i Tabell 8 den skattade elasticiteten med avseende på sannolikheten att genomgå respektive behandling vilket kan betraktas som ett mått på priskänslighet. Manning och Phelps (1979) gör även

ett försök att skatta efterfrågans priskänslighet för det totala nyttjandet av tandvård under ett år.¹²

Tabell 8 Skattad priskänslighet i Manning & Phelps (1979)

Typ av behandling	Kvinnor	Män
Rengöring	-0,79	Ej signifikant
Lagning	-0,58	-0,73
Undersökning ¹³	-0,56	Ej signifikant
Total efterfrågan under ett år ¹⁴	-0,78	-0,65

Av resultaten ovan framgår att priskänsligheten varierar för olika behandlingar och mellan män och kvinnor. Detta ger stöd för att det är problematiskt att samla flera olika typer av behandlingar i ett mått av tandvårdsnyttjande samt att det är problematiskt att som Holtmann och Olsen (1976) aggregera tandvårdsnyttjande på hushållsnivå. Sintonen och Linnosmaa (2000) framhåller också att resultaten ska tolkas med viss försiktighet eftersom det går att ifrågasätta om den tobitmodell Manning och Phelps (1979) använder lämpar sig för de skattningar de gör. Sintonen och Linnosmaa (2000) menar att det är rimligt att anta att besök hos tandläkaren och omfattningen av den tandvård som konsumeras är resultatet av två olika beslut, som i sin tur kan påverkas på olika sätt av samma ekonomiska variabler, såsom t.ex. pris, vilket inte är fallet med den s.k. tobitmodellen. För Manning och Phelps (1979) studie skulle detta t.ex. kunna innebära att sannolikheten att gå och bli undersökt och att laga en tand påverkas av priset på olika sätt.

I en dansk studie undersöker Schwarz och Kronborg (1988) hur ungdomars tandvårdsnyttjande ändras efter deltagande i tre olika tandvårdsprogram, som erbjöds i tre olika kommuner. De deltagande ungdomarna var i åldern 16 – 19 år och vilket program respektive individ hamnade i avgjordes av var de var bosatta. Sammanlagt deltog 808 individer. I det första programmet fick

¹² Eftersom Manning och Phelps (1979) saknar uppgifter om antalet besök av varje typ per individ skapar de en ny variabel för att mäta den samlade efterfrågan för tandvård under ett år. Denna variabel beskrivs som ett viktad medelvärde baserat på relativpriserna för de olika typerna av besök, men det framgår inte exakt hur den har skapats.

¹³ För undersökningar saknades prisuppgifter. Skattningen är istället en skapad prisvariabel baserad på ett viktad medelvärde av de behandlingar där prisuppgift fanns (Manning & Phelps, 1979).

¹⁴ I materialet finns uppgifter om hudfärg och för den årliga efterfrågan på tandvård presenteras endast resultat för vita individer eftersom skattningarna för övriga grupper var oprecisa. Resultaten presenteras endast för vita individer.

deltagarna gratis offentlig finansierad och producerad tandvård. I det andra programmet fick deltagarna välja privata tandläkare, men vården var fortfarande gratis. I det tredje programmet fick deltagarna också välja bland privata tandläkare, men fick endast 75 % av sina tandvårdsutgifter täckta genom den statliga sjukvårdsförsäkringen. Ett problem med studien är att Schwarz och Kronborg (1988) inte explicit testat om karaktäristiken hos deltagarna skiljer sig mellan de tre kommunerna. Det framgår dock att genomsnittsåldern hos de ungdomar som deltog i programmet med offentligt finansierad privat tandvård var högre samt att de i lägre utsträckning började studera. Detta gör att det inte går att anta att deltagarna är jämförbara med varandra.

Relationen mellan tandvårdsnyttjande och deltagande i respektive program skattas med regressionsanalys. I analysen kontrolleras även för självupplevd tandhälsa, socioekonomisk grupp och kön. De som erbjöds offentligt finansierad och producerad tandvård var de som nyttjade tandvård mest regelbundet. Det lägsta tandvårdsnyttjandet återfanns hos den grupp som erbjöds offentligt finansierad men privat producerad tandvård (Schwarz & Kronborg, 1988). Resultatet antyder alltså att vem som producerade tandvården påverkade nyttjandet i högre utsträckning än priset på tandvård. Eftersom det är tveksamt om individerna som deltog i de olika programmen är jämförbara är det svårt att dra slutsatser med utgångspunkt i dessa resultat. Därtill är det problematiskt att resultaten inte får stöd i annan litteratur på området eller att författarna inte presenterar någon förklaring till sitt resultat.

Nguyen och Häkkinen (2005) använder ett urval av 2010 individer mellan 20 – 40 år från en finsk enkät om hälso- och sjukvård, genomförd 1996. Syftet är att undersöka vad som styr tandvårdsnyttjande och de undersöker både antal besök och val av privat respektive offentlig tandvård. Från enkäten framgick bl.a. socioekonomisk status och i vilken utsträckning individen sökt tandvård. Uppgifter om vilket pris individen betalade för sin tandvård saknas. Priset per besök mäts därför genom en rad olika variabler som både fångar kostnaden i tid (tandläkardensitet, tid per besök och individens *uppfattning* om tandvårdens tillgänglighet), subjektivt pris (individens *uppfattning* om priset för privat respektive offentlig tandvård) samt psykologisk kostnad (rädsla). Sannolikheten att söka tandvård är negativt associerad med de variabler som används för att fånga tandvårdens pris. Resultaten presenteras i termer av elasticiteter, men eftersom de saknar prisdata har de inga estimat för tandvårdens priselasticitet utan endast för de variabler som beskrivs ovan. De

kontrollerar för bakgrundsvariabler hos individerna såsom utbildning, ålder, kön, sysselsättning etc. Det framgår dock inte hur de presenterade resultaten ändras beroende på vilka bakgrundsvariabler som tas med i analysen. Det är därför svårt att avgöra om de har kontrollerat för ”tillräckligt mycket” och om resultaten är trovärdiga.

3.3 Tandvårdens inkomstelasticitet

Generellt är det få studier som explicit fokuserar på att skatta inkomstelasticiteter. Vanligen ingår sådana skattningar som en del i studier som i första hand studerar priselasticiteter. Av naturliga skäl finns inga experimentella studier som undersöker tandvårdens inkomstelasticitet, eftersom det skulle kräva ett experiment där inkomster slumpmässigt fördelades mellan individer. I stycke 2.3 betonas vikten av att i icke-experimentella studier kontrollera för *både* sådana faktorer som påverkar tandvårdsnyttjande och inkomst. Vid skattningar av inkomstelasticitet finns det flera exempel på sådana variabler, bl.a. ålder, utbildningsnivå och sysselsättning. Samtidigt är det inga av de studier som refereras nedan som tydligt redovisar hur analyserna kontrollerar för t.ex. socioekonomisk bakgrund. Skattningarna som redovisas nedan ska därför tolkas med än större försiktighet än de resultat som redovisats för priselasticiteter.

3.3.1 Icke-experimentella studier

Upton och Silverman (1972) använder registerdata från tandläkare i 15 amerikanska städer över utförda behandlingar under två veckor år 1966. Av registret framgår antal och typ av behandling. Med hjälp av regressionsanalys relateras antalet behandlingar av varje typ till inkomst, mätt som genomsnittsinkomsten i respektive stad. Eftersom det bara finns 15 observationer framhåller Upton och Silverman (1972) att resultaten ska tolkas med försiktighet.

Den skattade inkomstelasticiteten för tandvård (alla typer av behandlingar) är 2,2, dvs. en enprocentig ökning av inkomsten ökar nyttjandet av tandvård med 2,2 %, vilket är betydligt större än liknande skattningar i andra studier. En trolig förklaring till resultatet är att Upton och Silverman (1972) inte kontrollerar för andra variabler som potentiellt är positivt korrelerat med både inkomst och efterfrågan på tandvård. Ett exempel på en sådan variabel – som nämns i artikeln – är ålder. När variabler såsom ålder eller t.ex. utbildningsnivå utesluts ur regressionen kommer den skattade inkomstelasticiteten att bli större

än den hade varit om man hade kontrollerat för dessa faktorer. De skattade inkomstelasticiteterna för utdragning av tänder är mindre än ett. Vidare antyder Upton och Silvermans (1972) resultat att inkomstelasticiteten är jämförelsevis hög för efterfrågan på reparativ tandvård. Inga av dessa resultat är dock signifikanta. I likhet med övriga studier där endast ett fåtal kontrollvariabler inkluderats i analysen är det svårt att dra slutsatser med utgångspunkt de redovisade resultaten.

Holtmann och Olsen (1976) och Hay m.fl. (1982) är ytterligare två exempel på icke-experimentella studier som undersöker relationen mellan inkomst och tandvårdsnyttjande med regressionsanalys. Holtmann och Olsen (1976) använder intervjusvar från knappt 1000 amerikanska hushåll medan Hay m.fl. (1982) använder enkätsvar från drygt 150 individer med tandvårdsförsäkring. I båda studierna används hushållets årliga inkomst som förklarande variabel. Holtmann och Olsen (1976) finner inkomstelasticiteter på mellan 0,12 och 0,41 medan Hay m.fl. (1982) inte finner någon statistiskt säkerställd relation mellan inkomst och antalet tandläkarbesök. Yule och Parkin (1985) framhåller att det är svårt att dra några slutsatser från den typen av analys som Holtmann och Olsen (1976) och Hay m.fl. (1982) genomför. Anledningen till detta är att de t.ex. inte tar hänsyn till skillnader i levnadskostnader mellan olika städer eller hur inkomsten fördelas mellan hushållets medlemmar.

Manning och Phelps (1979) använder enkätsvar från ca 7500 individer för att skatta sannolikheten att genomgå olika typer av behandlingar betingat på bl.a. inkomst. Eftersom datamaterialet innehåller uppgifter om vilka typer av behandlingar som individerna genomgått, men inte hur många behandlingar av respektive typ är det inte fråga om inkomstelasticiteter i strikt bemärkelse. Utfallen skattas på individnivå, men som inkomstmått används hushållets totala inkomster. Som nämnts ovan kan ett sådant mått vara problematiskt. Till skillnad från andra studier är inkomstvariabeln omräknad för att ta hänsyn till skillnader i levnadskostnader mellan olika områden i landet. Utöver inkomst kontrolleras även för behandlingarnas pris, individens ålder, mått på tandhälsa och ett antal andra variabler på individnivå. Resultaten presenteras i Tabell 9 och visar den skattade elasticiteten med avseende på sannolikheten att genomgå respektive behandling och kan tolkas som ett mått på hur denna sannolikhet förändras vid en enprocentig ökning av inkomsten. Manning och Phelps (1979)

gör även ett försök att skatta efterfrågans inkomstkänslighet för det totala nyttjandet av tandvård under ett år.¹⁵

Tabell 9. Skattad inkomstkänslighet i Manning & Phelps (1979)

Typ av behandling	Kvinnor	Män
Rengöring	0,76	0,80
Lagning	0,54	0,88
Undersökning	0,64	0,73
Utdragning av tänder	Ej signifikant	-1,51
Total efterfrågan under ett år ¹⁶	0,55	0,61

Manning och Phelps (1979) konstaterar att utdragning av tänder tycks vara en s.k. *inferiör vara* eftersom sannolikheten att dra ut en tand minskar när inkomsten ökar. Resultatet gäller dock endast för män. För övriga behandlingar ökar sannolikheten att nyttja dem när inkomsten ökar. Samtliga estimat är mindre för kvinnor än för män, vilket innebär att mäns tandvårdskonsumtion är känsligare för inkomstförändringar.

Manning och Phelps (1979) undersöker även priskänslighet för total årlig efterfrågan på tandvård för givna inkomstnivåer. Syftet är att undersöka om priskänsligheten för efterfrågan på tandvård ser olika ut vid olika inkomstnivåer. Resultaten visar att individer med högre inkomster också är mer priskänsliga, vilket strider mot vad författarna kallar ett vanligt förekommande antagande om att rika individer kan bortse från priser. Vidare går priskänsligheten mot noll när priset för tandvård går mot noll, vilket överensstämmer med ekonomisk teori. Efterfrågan på tandvård är alltså mindre känslig för prisförändringar vid ett mycket lågt pris på tandvård (eller när en stor del av tandvårdskostnaderna täcks av en försäkring). Författarna drar därför slutsatsen att en tandvårdsförsäkring som medför att individen betalar ett lägre pris för sin tandvård dels kommer att öka efterfrågan på tandvård och dels kommer göra efterfrågan mindre känslig för prisförändringar samt att efterfrågan kommer att öka mer hos individer med högre inkomster.

¹⁵ Eftersom Manning och Phelps (1979) saknar uppgifter om antalet besök av varje typ per individ skapar de en ny variabel för att mäta den samlade efterfrågan för tandvård under ett år. Denna variabel beskrivs som ett viktad medelvärde baserat på relativpriserna för de olika typerna av besök, men det framgår inte exakt hur den har skapats.

¹⁶ I materialet finns uppgifter om hudfärg och för den årliga efterfrågan på tandvård presenteras endast resultat för vita individer eftersom skattningarna för övriga grupper var oprecisa. Resultaten presenteras endast för vita individer.

Sammantaget överensstämmer resultaten med ekonomisk teori, förutom att priskänsligheten är större bland individer med högre inkomster. Som nämnts ovan framhåller dock Sintonen och Linnosmaa (2000) att resultaten ska tolkas med viss försiktighet eftersom det går att ifrågasätta om den modell Manning och Phelps (1979) använder lämpar sig för de skattningar de gör.

Conrad m.fl. (1987) undersöker hur sannolikheten att nyttja tandvård är associerad med inkomst. De använder ett slumpmässigt urval av hushåll som täcks av olika tandvårdsförsäkringar via arbetsgivaren till någon i hushållet (se ovan). Familjens totala inkomst, justerad för familjestorlek, används som inkomstvariabel och som utfallsvariabel används både sannolikheten att gå till tandläkaren samt utgifter för grundläggande tandvård. Conrad m.fl. (1987) finner att en enprocentig ökning av familjens inkomst är associerad med en ökning av sannolikheten att nyttja tandvård med 0,09 % och en ökning på 0,06 % av utgifter för grundläggande tandvård.

I RAND-studien (Newhouse, 1993), där familjer blivit tilldelade slumpmässigt utvalda försäkringstyper, undersöks om nyttjande av tandvård skiljer sig mellan låg- och höginkomsttagare. Tandvårdsnyttjande mäts i studien med sannolikheten att gå till tandläkaren under ett år, antal besök samt tandvårdskostnader per försäkrad. Resultatet visar att högre inkomster är associerat med en högre sannolikhet att besöka tandläkare samt ett större antal besök och gäller för individer med alla försäkringstyper (se mer om försäkringstyperna ovan). Dessa resultat är signifikanta. När det gäller tandvårdskostnader per försäkrad finner de dock inga signifikanta skillnader mellan hög- och låginkomsttagare.

Sintonen och Maljanen (1995) utgår ifrån sin modell för nyttjande av tandvård (se ovan) och undersöker bl.a. i vilken utsträckning högre inkomster är associerat med ett högre nyttjande av tandvård. Estimaten är mycket små och icke-signifikanta, vilket indikerar att inkomst och tandvårdsnyttjande inte är korrelerat. Författarna framhåller vidare att detta resultat är förvånande, men kommenterar dem inte mer ingående.

4 Avslutande diskussion

Majoriteten av de studier som ingår i denna litteraturöversikt studerar tandvårdens priselasticitet, eller snarare hur tandvårdsnyttjande är associerat med pris. Mot bakgrund av den diskussion som förts i kapitel 2 går det inte att säga att de priskänslighetsmått som skattas empiriskt är detsamma som

priselasticiteter i strikt teoretisk bemärkelse. Sammantaget visar dock studierna att nyttjandet av tandvård ökar när priset för tandvård minskar på marginalen. De flesta studier använder liknande eller identiska utfallsmått. Det är dock svårt att jämföra estimaten med varandra eftersom studierna baseras på olika dataunderlag och få studier försöker på ett trovärdigt sätt att lösa de selektionsproblem som genomgående diskuteras i översikten. Det är därför svårt att avgöra ifall resultaten från respektive studie är generaliserbara till andra grupper än just det sampel som använts i den studien.

Den samlade bedömningen av resultaten är dock att ett på marginalen lägre tandvårdspris är associerat med ett högre tandvårdsnyttjande. Ytterligare något som är återkommande i flera studier är att samvariationen mellan pris och nyttjande främst syns i sannolikheten att besöka tandläkare (t.ex. Manning m.fl., 1986, Mueller & Monheit, 1988, Grytten m.fl., 1996). Resultatet tolkas som att priset i första hand påverkar beslutet att gå till tandläkaren eller ej, medan omfattningen av den tandvårdsbehandling som sedan följer är mindre priskänslig. Detta gör i sin tur att man rimligen kommer att få olika skattningar beroende på om man endast studerar individer som väljer att gå till tandläkaren eller även inkluderar individer som inte konsumerar någon tandvård alls. Vidare ger det stöd för att besök hos tandläkaren och omfattningen av den tandvård som konsumeras är resultatet av två olika beslut. Det är därför problematiskt att, som i flera studier, använda en och samma modell för att skatta samvariationen mellan pris och utfallet av dessa två beslut (Sintonen & Linnosmaa, 2000). Några resultat indikerar även – kanske inte särskilt förvånande – att de största förändringarna i tandvårdsnyttjande syns då tandvården slutar vara gratis (Grytten m.fl., 1996) alternativt då individer går från att betala för sin tandvård till att få alla tandvårdsutgifter täckta genom en försäkring (Manning m.fl., 1986, Mueller & Monheit, 1988).

Resultaten från de studier som undersöker hur tandvårdsnyttjande är associerat med inkomst är något svårare att sammanfatta. Eftersom det är svårt att tänka sig någon experimentell design eller annan ”naturlig variation” som kan utnyttjas för att studera frågeställningen är forskare på området lämnade åt icke-experimentella metoder. Ingen av de studier som hittats inom ramen för den här litteraturöversikten gör dock något trovärdigt försök att övertyga läsaren om att skattningarna visar hur inkomst är associerat med tandvårdsnyttjande *allt annat lika*. Därtill finns det exempel på studier som inte hittar någon statistiskt säkerställd samvariation överhuvudtaget mellan tandvårdsnyttjande och inkomst (Hay m.fl. 1982, Sintonen & Maljanen, 1995).

Andra resultat indikerar att en sådan relation finns (t.ex. Manning & Phelps, 1979), vilket också är i linje med vad man skulle förvänta sig utifrån ekonomisk teori.

Avslutningsvis kan konstateras att det är komplicerat att undersöka hur tandvårdsnyttjande är associerat med både pris och inkomst. Givet att det är efterfrågan på tandvård man är intresserad av är det viktigt att hitta ett lämpligt mått. Av översikten framgår att de flesta väljer att mäta efterfrågan med nyttjande, vilket i sin tur fångas av tandvårdsutgifter och antal besök. Som nämnts ovan är dock inte nyttjande nödvändigtvis detsamma som efterfrågan. När valet av utfallsmått är klart återstår frågan om valet av metod. Hur hantera det faktum att flera individer inte kommer att ha några tandläkarbesök och därmed inte heller några tandvårdsutgifter? Vilken typ av exogen variation kan utnyttjas för att komma till bukt med selektionsproblemen? Och kanske mest avgörande: hur ska egentligen de slutgiltiga resultaten tolkas?

Samtidigt som flera studier i denna översikt är behäftade med metodologiska problem så är det tydligt att det i nyare artiklar finns en större medvetenhet om svårigheter med att studera efterfrågan på tandvård. Detta avspeglas framförallt i mer ingående diskussioner om metodval och att flera olika modeller testas och utvärderas. Mot bakgrund av de svårigheter som finns med att undersöka efterfrågan på tandvård är det viktigt att ha i åtanke vad resultaten från sådana studier egentligen säger och i förlängningen vad de kan användas till.

Referenser

- Angrist, J. D. och Pischke, J-S., *Mostly Harmless Econometrics. An Empiricist's Companion*, Princeton: Princeton University Press.
- Arinen, S., Sintonen, H. och Rosenqvist, G. (1996), *Dental utilisation by young adults before and after subsidisation reform in Finland*, Discussion Paper 149, Centre for Health Economics, The University of York.
- Arrow, K. J. (1963), "Uncertainty and the welfare economics of medical care", *The American Economic Review*, Vol. 53 (5), sid. 941-973.
- Bendall, D. och Asubonteng, P. (1996), "The effect of dental insurance on the demand for dental services in the USA: a review", *Journal of Management in Medicine*, Vol. 9 (6), sid. 55 - 68.
- Birch, S. (1988), "The Identification of Supplier-Inducement in a fixed price system of health care provision. The Case of Dentistry in the United Kingdom", *Journal of Health Economics*, Vol. 7 (2), sid. 129-150.
- Cameron, C, och Trivedi, P. (1986), "Econometric Models Based on Count Data: Comparisons and Applications of Some Estimators and Tests", *Journal of Applied Econometrics*, Vol. 1 (1), sid. 29-53.
- Conrad, D., Grembowski, D. och Milgrom, P. (1987), "Dental Care Demand: Insurance Effects and Plan Designs", *HSR: Health Services Research*, Vol. 22 (3), sid. 341-367.
- Getzen, T. E. (2000), "Health care is an individual necessity and a national luxury: applying multilevel decision models to the analysis of health care expenditures", *Journal of Health Economics*, Vol. 19 (2), sid. 259-270.
- Grembowski, D. och Conrad, D. (1985), "Insurance Effects on Employer Group Dental Expenditures", *Medical Care*, Vol. 22 (6), sid. 501-510.
- Grönqvist, E. (2006), *(M)oral Hazard?*, SSE/EFI Working Paper Series in Economics and Finance No. 642, Centre for Health Economics, Stockholm School of Economics and Business.
- Grossman, M. (1972), *The Demand for Health: a Theoretical and Empirical Investigation*, NBER Occasional Paper 119, New York.

- Grytten, J, Rongen, G och Asmyhr O. (1996), "Subsidized dental care for young men: its impact on utilization and dental health", *Health Economics*, Vol. 5 (2), sid. 119-128.
- Hay, J. W., Bailit, H. och Chiriboga, D. A. (1982), "The Demand for Dental Health", *Social Science & Medicine*, Vol. 16(13), sid. 1285-1289.
- Holtmann, A. G. och Odgers Olsen J.R., E (1976), "The Demand for Dental care: A Study of Consumption and Household Production", *The Journal of Human Resources*, Vol.11 (4), sid. 546-460.
- Maljanen, T. och Sintonen, H. (1983), *The Utilisation of Dental Care: Finnish Experiences*, Helsingfors: Social- och Hälsovårdsministeriet.
- Manning, W. G. och Phelps, C. E. (1979), "The Demand for Dental Care", *The Bell Journal of Economics*, No. 2 (10), sid. 503-525.
- Manning, W. G., Bailit, L. H., Benjamin, B. & Newhouse, J. P. (1986), *The Demand for Dental Care: Evidence from a Randomized Trial in Health Insurance*, R-3225-HHS, Santa Monica: RAND.
- Moutakis, Mikael (2010), *Patientens pris och efterfrågan på tandvård - en systematisk litteraturöversikt*, Socialdepartementet, Dnr S2009/2879/H.
- Mueller, C. och Monheit, A. (1988), "Insurance coverage and the demand for dental care. Results for non-aged white adults", *Journal of Health Economics*, Vol. 7 (1), sid. 59-72.
- Newhouse, J. P. and the Insurance Experiment Group (1993), *Free for all? Lessons from the RAND Health Insurance Experiment*, Cambridge: Harvard University Press.
- Nguyen, L. och Häkkinen, U., *Choices and Utilization in Dental Care: Public v.s. Private Dental Sectors, and the Impacts of a Two-Channel Financed Health Care System*, STAKES, National Research and Development Centre for Welfare and Health, Discussion Papers 1/2005.
- Olsson, C. (1999), *Essays in the Economics of Dental Insurance and Dental Health*, Umeå Economic Studies No. 494, Umeå: Umeå University.
- Schwarz, E. och Kronborg, D. (1988), "Utilization of alternative delivery programs in youth dental care in Denmark", *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, Vol. 16 (6), sid. 330-335.

- Sintonen, H. och Linnosmaa, I. (2000), "Economics of Dental Services", i Culyer A. och Newhouse, J., red., *Handbook of Health Economics*, kap. 8, Amsterdam: Elsevier.
- Sintonen, H. och Maljanen, T. (1995), "Explaining the utilisation of dental care. Experiences from the finnish dental care market", *Health Economics*, Vol. 4 (6), sid. 453-466.
- Upton, C. och Silverman, W. (1972), "The Demand for Dental Services", *The Journal of Human Resources*, Vol. 7 (2), sid. 250-261.
- Yule, B. och Parkin, D. (1985), "The demand for dental care: an assessment", *Social Science & Medicine*, Vol. 21 (7), sid. 753-760.

Söklogg

Sökord

Ideas: dental insurance (14 träffar)

Ideas: demand dental (2 träffar)

Ideas: demand oral (0 träffar)

Ideas: price elasticity dental (4 träffar)

Ideas: income elasticity dental (5 träffar)

Google Scholar: dental insurance

Google Scholar: price elasticity dental (inget på svenska)

Google Scholar: income elasticity dental (inget på svenska)

Google Scholar: price elasticity oral (inget på svenska)

Google Scholar: income elasticity oral (inget på svenska)

PubMed: price elasticity dental (11 träffar)

PubMed: income elasticity dental (4 träffar)

PubMed: price elasticity oral (5 träffar)

PubMed: income elasticity oral (2 träffar)

PubMed: (dental [Title/Abstract]) AND insurance[Title/Abstract] (1452 träffar)

PubMed: dental insurance [Title/Abstract] (546 träffar)

EconLit: price elasticity dental (1 träff)

EconLit: income elasticity dental (1 träff)

EconLit: price elasticity oral (9 träffar)

EconLit: income elasticity oral (4 träffar)

EconLit: dental insurance (36 träffar)

Sammanfattande tabell av studierna i översikten

Författare	Problemställning	Material	Metod	Resultat	Kommentar
Upton & Silverman (1972)	Skatta inkomstelasticitet.	Registerdata från tandläkare i 15 amerikanska städer; behandlingar genomförda under två veckor och genomsnittsinkomster i respektive stad.	Icke-experimentell. Regressionsanalys.	Skattad inkomstelasticitet för all typ av tandvård är 2,20.	Bygger på endast 15 observationer och i analysen kontrolleras inte för andra socioekonomiska faktorer t.ex. ålder. Svårt att dra slutsatser utifrån resultaten.
Holtmann & Olsen (1976)	Skatta priselasticiteter.	Intervjusvar från 923 amerikanska hushåll 1970-71; antal besök, utgifter för tandvård (men ej pris per besök), årlig inkomst, utbildningsnivå för familjens överhuvud.	Icke-experimentell. Regressionsanalys.	Priselasticitet varierar mellan -0,032 och -0,187 beroende på specifikation. Inkomstelasticiteter på mellan 0,117 och 0,409.	Problematiskt att det saknas uppgift om faktiskt pris samt vilka typer av behandlingar som avses. Potentiellt stora selektionsproblem eftersom studien är icke-experimentell och det inte framgår hur de kontrollerar för skillnader mellan individerna.
Manning & Phelps (1979)	Skatta pris- och inkomstkänslighet för olika typer av behandlingar.	Enkät, drygt 7500 individer; vårdnyttjande, demografi, hälsa matchas med tandvårdspriser och levnadskostnader för respektive område. Saknar data över antal behandlingar av varje typ/individ.	Icke-experimentell. Tobitmodell för att skatta sannolikhet att genomgå viss behandling.	Analysen uppdelad på kön, vissa resultat endast signifikanta för kvinnor. Priselasticiteter på mellan -0,56 och -0,79 beroende på behandling. Total efterfrågan: -0,65 (män) och -0,78 (kvinnor). Inkomstelasticitet på mellan 0,54 och 0,88 beroende på behandling. Total efterfrågan: 0,61 (män) och 0,55 (kvinnor).	Potentiellt problematiskt att både skatta sannolikhet att besöka tandläkare och behandlingens omfattning i samma modell, eftersom pris kan ha olika effekt på besluten. Skattningarna av inkomstelasticitet indikerar att män betraktar utdragning av tänder som en inferior vara.
Hay m.fl. (1982)	Skatta priselasticitet.	Intervjusvar samt uppgifter från tandläkare och försäkringsbolag.	Icke-experimentell. Regressionsanalys.	Priselasticitet -0,20. Inga signifikanta resultat för relation mellan tandvårdsnyttjande och inkomst.	Problematiskt att det saknas uppgift om faktiskt pris samt vilka typer av ingrepp som har gjorts. Potentiellt stora selektionsproblem eftersom studien är icke-experimentell och det inte framgår hur de kontrollerar för skillnader mellan individerna

Manning m.fl. (1986)	Skatta hur sannolikhet att nyttja tandvård samt antal besök och tandvårdskostnader varierar med försäkringstyp.	Del av RAND-studien: 6962 individer i familjer som blivit tilldelade slumpmässigt utvalda försäkringar med olika omfattning.	Experimentell. Probitmodell för att skatta sannolikhet att nyttja tandvård under ett år.	Stora skillnader i nyttjande beroende på försäkringstyp. 34% fler besök och 46% högre tandvårdsutgifter med gratis tandvård i jämförelse med 95% egenfinansiering. Inga skillnader i tandvårdsutgifter mellan hög- och låginkomsttagare	Studien bygger på ett experiment och därmed den studie som på bästa sätt eliminerar selektionsproblem. Det framgår inte om typen av vård skiljer sig mellan individer med olika försäkringar. Detta skulle potentiellt förklara kostnadsskillnader. Ingen jämförelse med individernas efterfrågan på vård innan de blev försäkrade.
Conrad m.fl. (1987)	Skatta pris- och inkomstelasticitet m.a.p. försäkringar för olika typer av behandlingar.	Slumpmässigt urval av 4713 hushåll med försäkring kopplad till arbetsplats. Utnyttjar variation som uppstår genom att olika arbetsgivare erbjuder olika omfattande försäkring.	Kvasi-experimentell givet att individer inte väljer arbetsplats betingat på försäkring. Linjär diskriminant-analys och linjär regression.	Priselasticitet, mätt som sannolikhet för olika behandlingar: -0,014 för grundläggande tandvård, -0,075 för oral kirurgi och -0,083 för käk- och tandkötskirurgi. Ej signifikanta resultat med tandvårdsutgifter som utfall. Inkomstelasticitet: 0,09 för sannolikhet att nyttja tandvård.	Potentiellt selektionsproblem eftersom det inte framgår om de testat huruvida försäkringstyper är slumpmässigt fördelade mellan individer. Betydligt lägre estimat i jämförelse med andra studier.
Mueller & Monheit (1987)	Skatta pris- och nyttjandeeslasticitet för individer med och utan försäkring.	n=8542 varav 13% med försäkring via arbetsgivare. Utnyttjar variation som uppstår genom att olika arbetsgivare erbjuder olika omfattande försäkringar.	Kvasi-experimentell givet att individer inte väljer arbetsplats betingat på försäkring. Loglinjär regression.	Sannolikhet att besöka tandläkare minskar med 0,18% vid prisökning på 1%, men ingen signifikant relation mellan pris och antal besök. Högst sannolikhet att besöka tandläkare hos individer med heltäckande försäkring.	Potentiellt selektionsproblem eftersom det inte framgår om de testat huruvida försäkringstyper är slumpmässigt fördelade mellan individer. Problematiskt att få individer i samplet täcks av försäkring.

Schwarz & Kronborg (1988)	Studerar förändring i tandvårdsnyttjande hos ungdomar efter deltagande i tre olika program för tandvård.	Dansk studie, n=808 ungdomar 16-19 år. Registerdata; tandhälsa vid programmets början. Enkät svar; deltagarnas kunskaper och erfarenheter av tandvård, utbildningsnivå och andra bakgrundsvariabler.	Icke-experimentell. Programmen erbjöds i olika kommuner. Relationen mellan program och nyttjande skattas med regressionsanalys.	Resultaten indikerar att nyttjande är associerat med om tandvärden är privat eller offentlig snarare än priset.	Problematiskt att det tycks finnas systematiska skillnader mellan de ungdomar som jämförs. Resultatet kan därför bero på att ungdomar som erbjöds privat tandvård hade gått till tandläkaren mindre även om det erbjudits offentlig tandvård.
Sintonen & Maljanen (1995)	Utvecklar och testar modell för faktorer som styr efterfrågan på tandvård.	Enkät svar från 1779 individer hos arbetsgivare kopplade till 12 olika försäkringsfonder och två arbetsgivare utan försäkring. Nyttjande mäts med antal besök och utgifter.	Kvasi-experimentell. Logmodell för sannolikhet att besöka tandläkare och regressionsanalys för tandvårdsutgifter.	Resultaten visar en priselasticitet för sannolikhet för att söka tandläkare på -0,024 och för tandvårdsutgifter på -0,045.	Metodvalen ger intryck av att vara väl avvägda. Dessvärre framgår inte om arbetsgivares försäkringstyper är oberoende av karaktäristiken hos de anställda.
Arinen m.fl. (1996)	Undersöka effekt av subventionsreform.	n=2625 varav 850 i jämförelsegrupp som inte omfattades av reformen.	Kvasi-experimentell. Förändring av nyttjande hos dem som omfattades av reformen jämförs med dem som inte omfattades.	Sannolikhet att söka tandvård ökade med 13% till följd av reformen, som i praktiken innebar en ca 50%-ig ökning av tandvårdspriser. Antalen besök minskades dock med 17%.	Problematiskt att även nyttjandet hos jämförelsegruppen ändrades efter reformen. Därmed svårt att dra slutsatser utifrån resultaten.
Grytten m.fl. (1996)	Undersöka effekt av subvention.	n=870, värnpliktiga 20-åriga män. Utnyttjar att 15 av 19 län valt att införa 75% subvention för offentlig tandvård.	Kvasi-experimentell. Logmodell för sannolikhet att besöka tandläkare och regressionsanalys för tandvårdsutgifter.	Ingen statistiskt säkerställd relation mellan pris och sannolikheten att gå till tandläkare hittas. Däremot signifikant ökning av sannolikheten om tandläkaren kallar till återbesök.	En styrka med studien är att de explicit testar om förekomsten av subvention är oberoende av tandhälsa hos unga män i länet och finner att så är fallet.

Abraham m.fl. (2003)	Testar ett antal hypoteser om hur tandvårdsnyttjande ändras efter sjukförsäkringsreform 1995.	Registerdata över 1,5% av alla vuxna tandvårdspatienter i Nederländerna.	Icke-experimentell. Oklart hur hypoteser testas.	Individer med privata försäkringar ändrar inte sitt nyttjande. Individer med statlig sjukförsäkring och privat tilläggsförsäkring ökar sitt nyttjande av tandvård.	Mycket svårt att utvärdera resultaten eftersom det inte framgår tydligt hur analysen är gjord. Potentiellt stora selektionsproblem eftersom den statliga sjukförsäkringen är behovsprövad. Studien har tagits bort från översikten.
Nguyen & Häkkinen (2005)	Undersöker vilka faktorer som påverkar tandvårdsnyttjande. Särskilt valet mellan privat och offentlig tandvård.	Finsk hälsoenkät, n=2010. Upplevd kostnad används som prismått eftersom prisdata saknas.	Icke-experimentell. Logmodell för sannolikhet att söka vård och val av privat eller offentlig. Negativ binomialmodell för att skatta relationen mellan antal besök och upplevd kostnad.	Resultatet visar att vård-sökande drivs av smärta och i vilken utsträckning tandläkaren kallar patienten till återbesök. Sannolikheten att söka tandvård är negativt associerad med de prisvariabler som används.	Problematiskt att det saknas uppgift om faktiskt pris. Potentiellt stora selektionsproblem eftersom studien är icke-experimentell och det inte framgår hur de kontrollerar för skillnader mellan individerna.

Working Papers in Social Insurance

- 2008:1 Sweden's Pensioners – How They Have Fared in the Roller Coaster Ride through the Past Decade and a Half of Deep Recession and Economic Exuberance
Authors: Björn Gustafsson, Mats Johansson, Edward Palmer
Pensionärernas inkomststandard under 90-talets djupa recession och den följande återhämtningen
- 2008:2 "Man borde införa 35-timmars dygn. Då skulle man hinna med allting." – En kvantitativ studie av föräldrars självupplevda balans i vardagen
Author: Anna-Karin Nylin
"With a 35-hour day one would be able to manage everything."
– A quantitative study of parents self-experienced balance in everyday life
- 2008:3 Expected effective retirement age in the Nordic countries.
Author: Finnish Centre for Pensions
Förväntad effektiv pensionsålder i de nordiska länderna
- 2009:1 Är det verkligen ekonomin som styr? En studie av ekonomiska drivkrafter vid vård av barn
Author: Helen Eriksson
Is Economy Most Important? – A study of economic incentives for using temporary parental leave for care of sick children
- 2009:2 Barnbidraget i internationellt perspektiv. De kontanta och skattebaserade barnbidragens utveckling och koppling till barnfattigdom i Sverige och andra välfärdsdemokratier 1930–2000
Author: Tommy Ferrarini
Child allowances in comparative perspective. The development of cash and tax based family benefits and their link to child poverty in Sweden and other welfare democracies 1930–2000
- 2009:3 Extra ersättningar vid föräldraledighet. Dess inverkan på föräldraledighetslängden vid olika inkomster och kön
Author: Josepha Lindblom
Parental leave benefits and employers' additional compensation. Does additional compensation from the employer influence the parental leave length for men and women with low and high income?
- 2010:1 Papporna och motiven. Den svenska föräldraledigheten i ett geografiskt perspektiv
Authors: Anna-Lena Almqvist, Anette Sandberg, Lars Dahlgren
The fathers and the motives. Swedish paid parental leave in a geographical perspective
- 2012:1 Efterfrågan på tandvård: Analyser av prisets och inkomsters betydelse.
Author: Erik Grönqvist
The demand for dental care: Analyses of the importance of price and income