

Master thesis for the Master of Philosophy in Economics degree

Prissettingsadferd når merverdiavgiften endres

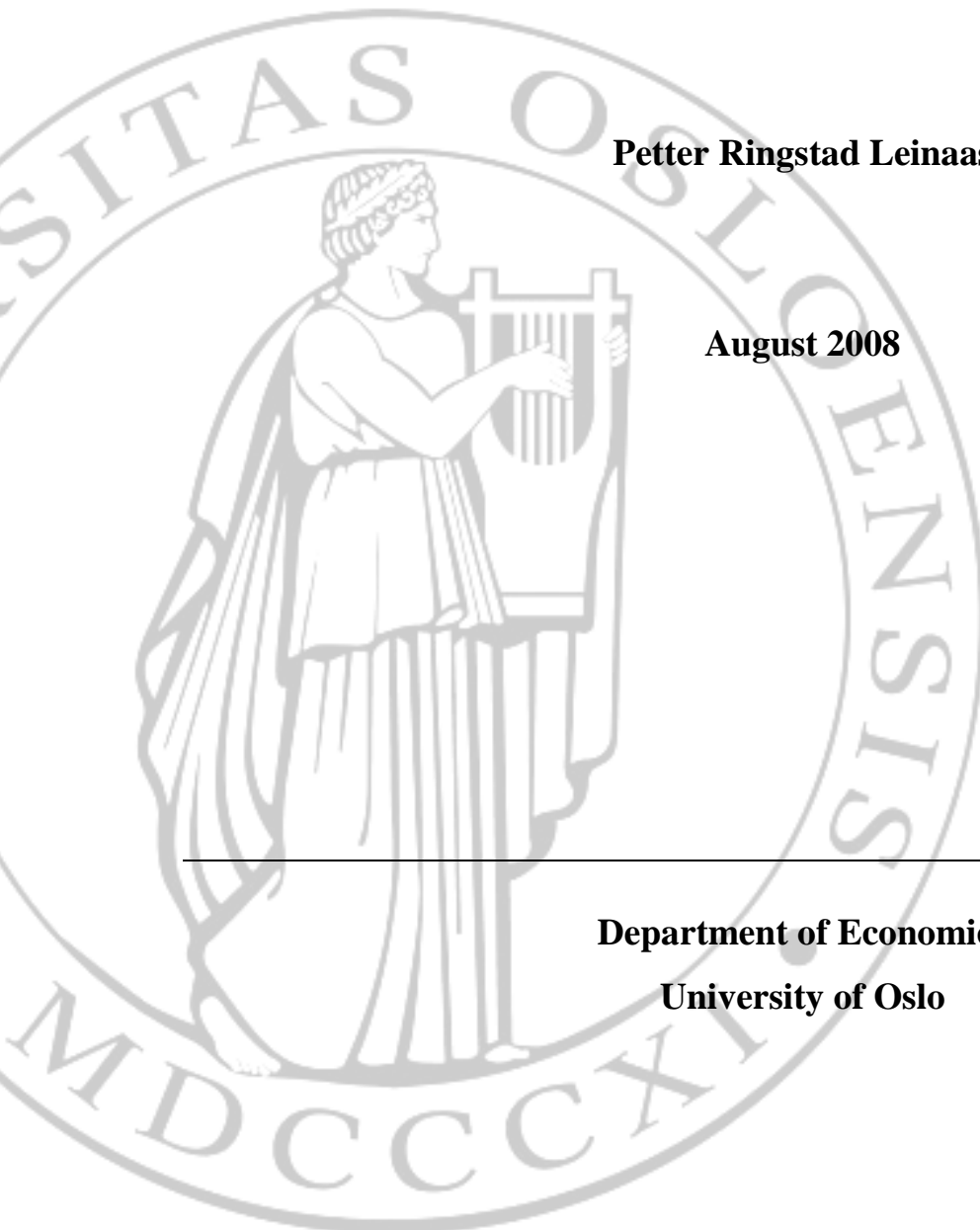
En empirisk analyse basert på norske konsumprisdata

Petter Ringstad Leinaas

August 2008

Department of Economics

University of Oslo



Forord

Denne oppgaven er skrevet i forbindelse med avslutningen av et toårig masterstudie i samfunnsøkonomi ved Universitetet i Oslo. Oppgaven er utarbeidet i samarbeid med Norges Bank, hvor jeg det siste året har hatt et studentengasjement. Arbeidet med oppgaven har vært veldig lærerikt, dog til tider utfordrende.

Jeg vil først takke veilederen min, Steinar Holden, for gode råd og innspill underveis. Einar Nordbø fortjener en takk for å ha ordnet med prosjektet og for god oppfølging. En stor takk går også til de ansatte i Norges Bank som velvillig har svart på alle mine spørsmål. Norges Bank er en god arbeidsplass og jeg anbefaler alle studenter å søke om studentengasjement her. Til slutt vil jeg takke kjæresten min, Siv, for sin tålmodighet gjennom en hektisk periode og for kyndig korrekturlesing og språkvask.

Alle eventuelle feil i oppgaven er helt og holdent mitt ansvar.

Oslo, august 2008

Petter Ringstad Leinaas

Sammendrag

Denne oppgaven analyserer hvordan bedrifter endrer pris når merverdiavgiften endres. Vil de velte hele kostnaden over på forbrukerne? Eller benytter de anledningen til å øke prisene mer enn endringen skulle tilsi, eventuelt mindre enn justeringen i merverdiavgiften?

Analysen bygger på de samme dataene som Statistisk sentralbyrå (SSB) har brukt til å beregne konsumprisindeksen (KPI). Jeg har sett på perioden 1990-2004, og analyserer fire endringer i merverdiavgiften. Det er tre generelle endringer, i januar 1993, 1995 og 2001, og halveringen av matmomsen i juli 2001. Datasettet er svært detaljert, med over 6 millioner observasjoner. En observasjon er for eksempel prisen på 1-liter blyfri bensin, 95-oktav på Esso stasjonen i Kirkenes i januar 2001. Grunnet den store datamengden har jeg valgt å gjøre analysen innenfor aggregerte varegrupper. Det samme datasettet har tidligere vært brukt av Alf Erik Ballangrud til å se på generell prissettingsadferd i Norge for perioden 1999-2004 (Ballangrud, 2006).

For å finne hvilken effekt endring i merverdiavgiften har på priser, har jeg delt opp prisendringen i to deler: Frekvenser og gjennomsnittlig størrelse på prisendringen. Jeg ser på økning og reduksjon i pris separat. Frekvens av prisendring betyr andel prisendringer relativt til alle observasjoner. Jeg finner at for økning i merverdiavgiften stiger andelen som øker pris, mens andelen som reduserer pris er relativt upåvirket. Gjennomsnittlig størrelse på prisendringer er den andre komponenten. For økning i merverdiavgiften kan det se ut til at gjennomsnittlig størrelse på prisendring faller. Hvilken effekt endring i merverdiavgiften har på disse fire variablene analyseres i fire enkle regresjonslikninger. Jeg presenterer svarene fra analysen i aggregerte tabeller, men utskrift fra alle regresjonene finnes bakerst i oppgaven. Denne metoden er basert på Gabriel og Reiff (2008) sin tilsvarende undersøkelse på gjennomslaget av endringer i merverdiavgiften i Ungarn.

Til tross for at metoden ikke er fullkommen, virker det rimelig å konkludere med at prisene ikke blir justert fullt og umiddelbart ved momsøkninger. Med fullt og umiddelbart mener jeg

et teoretisk tenkt tilfelle der alle varer som blir påvirket av endring i merverdiavgiften samlet sett får en prisendring tilsvarende endringen i avgiften. En grunn til at prisene blir justert mindre enn endringen kan være fordi prisene blir justert enten i forkant eller senere enn i måneden med økning. Denne oppgaven har kun sett på gjennomslaget i den måneden hvor merverdiavgiften blir endret. Gjennomslaget av halveringen av matmomsen preges derimot av høyt gjennomslag. Dette skyldes trolig at det var rettet mye oppmerksomhet mot akkurat denne endringen. Jeg finner ikke et tilsvarende høyt gjennomslag for de tre generelle økningene i merverdiavgiften for matvarer.

Alle analysene er gjennomført med STATA 10 og Microsoft Excel.

Innhold

1 Innledning og bakgrunn	1
2 Hvordan setter bedrifter priser?	4
2.1 Tidsbestemt prissetting	4
2.2 Tilstandsavhengig prissetting	6
3 Databeskrivelse	7
3.1 Om datasettet	7
3.2 Fordelingen til prisendringer	10
4 Hyppighet og størrelse på prisendringer	12
4.1 Utrekninger	13
4.1.1 Frekvenser av prisendringer	14
4.1.2 Gjennomsnittlig størrelse på prisendringer	16
4.2 Oppsettet av modellen	18
5 Resultater	20
5.1 Grafisk fremstilling	21
5.2 Resultater fra den empiriske analysen	23
5.2.1 Endring i merverdiavgiften i januar 1993	23
5.2.2 Endring i merverdiavgiften i januar 1995	26
5.2.3 Endring i merverdiavgiften i januar 2001	27
5.2.4 Halvering av matmomsen i juli 2001	28
5.3 Sammenligning av momsreformene i januar 1993, 1995 og 2001	30
6 Konklusjon	32
A Figurer	36
A.1 Frekvenser	36
A.2 Gjennomsnittlig størrelse på prisendringer	42
B Regresjonstabeller	48

1 Innledning og bakgrunn

Denne oppgaven tar utgangspunkt i at det eksisterer nominelle rigiditeter som gjør at det er en iboende treghet i prissettingen til bedrifter.¹ Med dette bakteppet skal jeg analysere hvordan bedrifter endrer pris når merverdiavgiften endres. Vil de velte hele kostnaden over på forbrukerne? Eller benytter de anledningen til å øke prisene mer enn endringen skulle tilsi, eventuelt mindre enn justeringen i merverdiavgiften?

Det er flere grunner til at denne problemstillingen er interessant. For det første er det ingen som tidligere har gjort en helhetlig analyse av virkningen av endringer i merverdiavgiften på bedrifters prissettingsadferd basert på like detaljerte data i Norge. Ingvild Johansen (2003) sammenliknet prisutviklingen mellom kiosker og bensinstasjoner etter halveringen av matmomsen i 2001. Hun fant at gjennomslaget for denne endringen var høyt, men ikke fullstendig.² Et viktig poeng, som også denne oppgaven vil vise, er at det er stor variasjon i gjennomslaget innenfor ulike varegrupper. Det ligger derfor en ekstra motivasjon i å kunne beskrive hvordan bedrifter kan tenkes å agere når satsene på merverdiavgiften vil bli revidert i fremtiden. Dersom avviket vil være betydelig fra fullt gjennomslag, kan dette påvirke hvordan Norges Bank setter renten i slike perioder.

Det empiriske arbeidet i oppgaven er basert på de samme dataene Statistisk sentralbyrå (SSB) har brukt til å beregne konsumprisindeksen (KPI). Datasettet er hentet inn gjennom en avtale mellom Norges Bank og SSB, og er unikt i sitt omfang. Det har tidligere vært brukt av Fredrik Wulfsberg og Alf Erik Ballangrud til å studere nominelle prisstivheter. Dette arbeidet har vist at prisene i Norge er relativt stive, men når de først endres, endres de i gjennomsnitt mye (Ballangrud, 2006). I løpet av de siste årene er det utført en rekke studier av prissettingsadferd i euroområdet. Disse er initiert av den Europeiske Sentralbanken (ESB) gjennom *Inflation Persistence Network*, og resultatene er oppsummert i Altissimo et. al. (2006). De beskriver prisstivheten som moderat i euroområdet, men at det er stor heterogenitet mellom

¹Nykeynesiansk makroøkonomi er arbeidshesten i moderne pengepolitikk.

²Halveringen av matmomsen fra 24 til 12 prosent tilsier en reduksjon på 9,7 prosent hvis alle bedritene endrer pris fullt og umiddelbart. Johansen (2003) finner at gjennomslaget var på 8,9 prosent.

ulike varegrupper. Selv om det etterhvert er gjort mange analyser på prisstivheter generelt, er det svært få som har sett på gjennomslag av merverdiavgifter spesielt.

29. mars 2001 ble pengepolitikken i Norge lagt om fra et mål om stabil valutakurs til et mål om lav og stabil inflasjon. Målet er definert som en årsvekst i konsumprisene som over tid er nær 2,5 prosent. Til tross for det tallfestede målet, er det mindre opplagt hva som menes med "konsumpriser". Finansdepartementet ga visse føringer for hvordan den underliggende veksten i konsumprisene skulle beregnes:

"Det skal i utgangspunktet ikke tas hensyn til direkte effekter på konsumprisene som skyldes endringer i rentenivå, skatter, avgifter og særskilte, midlertidige forstyrrelser." Finansdepartementet (2001)

Det er Statistisk sentralbyrå som samler inn og beregner ulike konsumprisindekser i Norge. Den mest kjente indeksen for underliggende konsumpriser er kanskje KPI-JAE. Denne er avledet fra den vanlige konsumprisindeksen (KPI), men justeres for avgifter (KPI-JA) og energivarer (KPI-JE). I denne sammenheng er det interessant å se nærmere på hvordan SSB justerer for avgifter.

KPI-JA ble første gang publisert av SSB i oktober 2001 i forbindelse med omleggingen av det pengepolitiske målet. Det går klart frem av forskriften fra Finansdepartementet at alle direkte skatter og avgifter skal korrigeres for i de underliggende konsumprisene. Det er veksten i disse konsumprisene som brukes som rettesnor til å nå inflasjonsmålet. Med *direkte effekt* menes det alle skatter og avgifter som legges på utsalgspris til konsument, og ikke skatter og avgifter på innsatsfaktorer i produksjonen eller andre forhold som senere påvirker utsalgsprisen. Totalt finnes det et titalls slike avgifter som taes ut før KPI-JA beregnes. Avgiftene kan enten være en nominell kroneverdi, der påslaget er et gitt beløp per enhet. Alternativt, som for merverdiavgifter, er avgiften en prosentsats.

Ved beregningen av KPI-JA (og derfor også KPI-JAE) forutsetter SSB at endringer i avgiftene veltes over i utsalgsprisene fullt og helt i den måneden avgiftene blir endret (Lilleås,

2001). Det er denne forutsetningen oppgaven skal gå nærmere etter i sømmene. Hvis så hadde vært tilfellet, skulle alle priser underlagt merverdiavgift bli justert umiddelbart når merverdiavgiften endres. Det vil gå klart frem at dette ikke stemmer. I teorikapittelet vil jeg se nærmere på ulike grunner til at priser er stive. Kort sagt er det regelen fremfor unntaket at utsalgsprisen øker mindre enn omleggingen skulle tilsi. Dette kan forklares med to ulike teoriretninger. Priser kan være bundet i kontrakter som gjør det vanskelig å justere prisene som bedriften måtte ønske. Alternativt kan en tenke seg at det er en kostnad forbundet med å endre pris, gjerne referert til som menykonstnader. Andre årsaker kan være alt fra konkurranseforhold til et ønske om å opprettholde en gitt pris. Hvis alle avgiftsjusteringer blir annonsert i god tid, kan det også hende at bedriftene justerer for omleggingen før omleggingen blir gjennomført. Oppgaven vil vise at antagelsen om fullt gjennomslag i den måneden merverdiavgiften endres er en grov antagelse for de fleste konsumvarer.

Merverdiavgiften (momsen) er en generell avgift på innenlandsk omsetting av varer og tjenester, som ble innført i januar 1970, og var på 20%. Den erstattet omsetningsavgiften (sisteledsavgiften), som var en avgift kun tillagt siste ledd i næringskjeden. Grunnene til omleggingen var å unngå konkurransevridding, for å øke inntektene til staten, samt at det var en generell trend blant andre europeisk land å innføre en slik avgift (NOS 2008:7). Selv om alle ledd betaler merverdiavgift, sørger fradragsretten³ for at det er det siste leddet som sitter igjen med hele byrden. Slik sett kan merverdiavgiften betraktes som en skatt på forbruk. I 2008 beregnes inntektene fra merverdiavgiften til ca 190 mrd kroner, og er med det statens nest største inntektspost på litt i underkant av 17% av de totale inntektene (NOS 2008:7).

I denne oppgaven skal jeg se nærmere på fire endringer i merverdiavgiften.

1. I januar 1993 økte momsen fra 20% til 22%.
2. Den ble endret i januar 1995 til 23%.
3. I januar 2001 økte den videre til 24%.

³Fradragsretten gjør at bedrifter har rett til fradrag for den merverdiavgiften de betaler på innsatsfaktorer til bruk i sin produksjon.

4. Og i juli 2001 ble matmomsen redusert fra 24% til 12%.

Siden datasettet jeg benytter i oppgaven slutter i 2004, får jeg ikke studert endringene i merverdiavgiften etter dette. For tiden er den generelle merverdiavgiften på 25%.

Oppgaven består av fem kapitler i tillegg til introduksjonen. I det neste kapitlet introduseres teori om hvordan bedrifter endrer priser. I kapittel 3 vil datasettet bli beskrevet nærmere. Dette kapitlet ser også på fordelingen til prisendringer og diskuterer litt om vektning av dataene. Deretter, i kapittel 4, presenteres modellen jeg har benyttet for å analysere gjennomslaget av endringer i moms på prisene. Først beskriver jeg teorien bak beregningene og deretter oppsettet av modellen, før resultatene blir presentert i kapittel 5. Oppgaven avsluttes med en konklusjon i kapittel 6. Resultatene fra analysen er inkludert i et appendiks bakerst i oppgaven.

2 Hvordan setter bedrifter priser?

Mulige årsaker til at bedrifter endrer priser – eventuelt ikke endrer pris – er tema for dette kapitlet. Denne gjennomgangen av teori er ment å danne et bakteppe til bruk når resultatene analyseres i kapittel 5. Det skilles i hovedsak mellom to retninger i litteraturen. Den første beskriver prisendringer som en tidsavhengig variabel, mens i den andre er prisendringer behovsprøvd, gjerne referert til som tilstandsavhengig prissetting. Hvor ofte og hvor mye prisene endres vil variere en del for ulike varegrupper. Prisen på noen varer, som bensinpriser, er relativt fleksible, mens prisen på andre varer, spesielt tjenester, sjelden endres. Andre analyser av prissetting i Norge har riktignok funnet at når prisene først endres, endres de i gjennomsnitt mye (se for eksempel Ballangrud, 2006).

2.1 Tidsbestemt prissetting

Noen av pionerene innen tidsbestemt prissetting er Taylor (1980) og Calvo (1983). Tidsbestemt prissetting betyr at om det skjer en prisendring bare avhenger av tiden siden forrige

prissetting, og ikke av andre faktorer. Man kan tenke seg at prisen er bundet i kontrakter av en gitt lengde (Taylor) eller at hver bedrift har en gitt sannsynlighet til å endre pris (Calvo). Utfallet er uansett at det typisk tar noe tid mellom hver gang en bedrift kan endre prisen. Andre ytre påvirkninger, som at prisen på råvarer eller konkurranseforhold endres, er med andre ord ikke utløsende faktorer for en prisendring. Slike faktorer vil imidlertid bestemme hvor stor prisendringen blir, når prisen først endres.

Taylors modell ble primært utviklet for å beskrive nominell lønnsutvikling, men kan også brukes til å studere rigiditeter i utsalgspriser (Walsh, 2003). Modellen tar utgangspunkt i at priser fremforhandles med et fast intervall i bindende kontrakter. En sentral antagelse er at tidspunktet for kontraktsingåelse er forskjellig for ulike aktører i markedet. For å illustrere teorien kan en tenke seg lønnsforhandlinger med en arbeidsgiverorganisasjon og to fagforeninger. Begge fagforeningene inngår toårskontrakter, men ikke i det samme året. Når det er tid for den ene fagforeningen til å reforhandle sin kontrakt, vil den naturlig nok både ta hensyn til fortiden og antagelser om fremtiden. På denne måten kan midlertidige sjokk bli forlenget ved at tilpasningen skjer gradvis. Denne iboende tregheten ved at bedriftene må vente til det er deres "tur" til å endre pris er grunnlaget for at prisene blir stive.

I Calvo sin alternative kontraktsmodell har hver prissetter en konstant og definert sannsynlighet for at prisene kan endres i en gitt periode. På aggregert nivå gjør dette at det er en konstant andel av firmaene som endrer pris. Denne egenskapen ved modellen har gjort den populær, fordi det gjør det enklere å løse modellen matematisk.

Dersom dataene viser et tydelig sesongmønster kan det tyde på Taylor prissetting. Ser vi derimot tendenser til et stabilt prisendringsmønster, uavhengig av sesong og endrede kostnads- og etterspørselsforhold (deriblant momsendringer), kan det tyde på Calvo kontrakter. Jeg tillater meg et lite frempek til kapittel 5.1 ved å vise til to eksempler fra dataene som illustrerer dette. *Alkoholholdige drikkevarer og tobakk* har en markert prisøkingsfrekvens hver januar. Tilsvarende opplever gruppen *Klær og skotøy* at frekvensen for prisreduksjon øker i januar og at prisøkninger tiltar i mars, jf. "januarsalget" som ofte varer til febru-

ar (se figur 8 i appendikset). Derimot er det ingen grupper som viser tegn til en konstant prisendringsfrekvens, til eventuell støtte for Calvos modell.

Hvordan påvirker merverdiavgiftsendringer prissettingen? Dersom prisene er bundet i kontrakter vil en eventuell omlegging av merverdiavgiften ikke slå ut i endret prissettingsadferd for andre enn de som normalt kunne endre pris. Riktignok er det mulig at det innen denne gruppen vil være flere enn vanlig som endrer pris. Poenget er dog at vi ikke vil se noen markert endring i prisendringsfrekvenser hvis priser er bundet i kontrakter. Figurene i appendikset viser at det i de fleste tilfellene er en markert endring i prisendringsfrekvenser.

2.2 Tilstandsavhengig prissetting

Innenfor denne delen av litteraturen er den sentrale antagelsen at det å endre pris innebærer en kostnad. Bedriftene kan endre prisen på ethvert tidspunkt, men de vil bare gjøre det hvis gevinsten ved å få en ny pris er større enn kostnaden ved å endre pris. Hvor stor er så denne kostnaden? Rotemberg (1982) mente at kostnaden ved en prisendring er kvadratiske, altså at den har en konveks form. Det gjør det mye dyrere med store prisendringer enn små. Et naturlig spørsmål å stille er om det virkelig er 100 ganger så dyrt å endre prisen med 10 kroner som med 1 krone? Andre som for eksempel Mankiw (1985) mente heller at kostnaden er konstant. Det vil si at kostnaden på en prisendring dermed vil være uavhengig av størrelse på prisendringen. Denne modellen refereres gjerne til som menykostnader. De to retningene får totalt forskjellige konsekvenser. Rotemberg-modellen resulterer i hyppige og små prisendringer, mens menykostnader vil føre til få, men store prisendringer. Jeg velger å konsentrere meg om menykostnader og illustrere de med eksempler.

Opphavet til navnet menykostnader er de kostnadene en restaurant har ved å trykke nye menyer dersom restaurantene endrer prisene. Hvis prisen på kamskjell øker med 10%, kan en fiskerestaurant vurdere kostnaden ved å måtte endre prisen på alle menyene som så stor at det er mer lønnsomt for bedriften å beholde den opprinnelige prisen på menyen. Begrepet menykostnader kan også brukes i overført betydning. Det er for eksempel ikke bare

trykkeriutgifter som koster. Undersøkelser om hvordan en eventuell prisendring vil påvirke etterspørselen hører også med. Bedriften må vurdere spørsmålet om kundelojalitet nøye. Ønske om å opprettholde attraktive priser, er et annet eksempel. Attraktive priser, eller psykologisk prissetting, er priser som signaliserer at varen er billigere enn den i virkeligheten er. For eksempel varer som slutter på 90-99 øre, av typen kr 9,90. Hvis en hamburger hos en hurtigmatkjede koster kr 69,90 før en momsendring på 2%, kan kjeden vurdere det som mer lønnsomt å beholde denne prisen i stedet for å øke den til kr 71,30. I praksis betyr det at bedriften midlertidig vil ta kostnadene ved merverdiavgiften fra marginene, og heller vente med å øke prisen til det er mer naturlig å øke den til en ny attraktiv pris, i dette tilfellet kr 79,90.

3 Databeskrivelse

3.1 Om datasettet

Til å analysere gjennomslag av endringer i merverdiavgiften i Norge skal jeg bruke de samme dataene som SSB bruker til å beregne konsumprisindeksen i Norge. Hele datasettet strekker seg fra januar 1975 - desember 2004, hvorav analysene i denne oppgaven begrenses til januar 1990 - desember 2004 (180 måneder). Årsaken til den nedre begrensingen er for det første å unngå perioden på 1980-tallet med høy og volatil inflasjon som, hvis det ikke blir kontrollert for, kunne ha påvirket resultatene. Dessuten ble ikke satsene på merverdiavgiften revidert før januar 1993, slik at begrensingen ikke står i konflikt med oppgavens problemstilling.

Datasettet er svært detaljert. Det består av alle priser fra detaljist til SSB, som samles inn ved hjelp av skjemaer som bedriftene fyller ut og sender inn, eller ved hjelp av elektroniske scannerdata. Denne informasjonen registreres hos SSB den 15. i hver måned. Datasettet inneholder for eksempel prisen *Birkebeinerbrød* på Rimi Slemdal i Oslo i august 1995. Denne standardiserte måten å samle inn prisene på passer ikke like bra for alle representantvarer, noe som går frem av antall observasjoner innenfor hver kategori. For eksempel er det over 3

millioner observasjoner - nesten halvparten av alle observasjonene i utvalget - i *Matvarer og alkoholfrie drikkevarer*, mens det kun er rundt 1000 observasjoner for *Utdanning* og 15000 for *Post- og teletjenester*. SSB samler derfor også inn priser på andre måter. Strømpriser hentes for eksempel direkte fra internett og for husleier gjennomføres intervjuer per telefon. Prisinformasjon fra disse delundersøkelsene er dessverre ikke tilgjengelig i denne oppgaven. På grunn av de få observasjonene og fordi gjennomslaget av merverdiavgifter på *Utdanning* i Norge ikke er så interessant, har jeg valgt å utelate denne gruppen fra analysen. Utvalget er likevel nokså stort og består av 6.329.239 observasjoner organisert etter FNs konsumgruppeinndeling, ”*Classification of Individual Consumption by Purpose*” (COICOP) (se tabell 1). Det er 12 hovedgrupper i klassifiseringen⁴, og disse vil bli brukt til å rapportere resultatene i oppgaven. Det finnes flere detaljeringsnivåer i inndelingen. For eksempel kan COICOP 01, *Matvarer og alkoholfrie drikkevarer*, deles inn i COICOP 011, *Matvarer*, som igjen kan deles inn COICOP 0111, *Brød og kornprodukter*, COICOP 01111, *Mel og gryn*, og til slutt COICOP 011111, *Hvetemel, finsiktet, pakket, pose*, som er representatvarenivået. Det er på dette nivået at prisene er samlet inn.

Representantvarene i KPI vektet av SSB basert på forbrukerundersøkelser om sammensetningen av en husholdnings konsum. Disse vektene revideres i august hvert år. I tabell 1 er *Vekt i KPI* gjennomsnittet av disse vektene for 1990 - 2004. Over perioden har vektene endret seg en del. Generelt kan man si at *Tjenester* samt *Bolig, lys og brensel* har fått en økt vekt på bekostning av *Matvarer og alkoholfrie drikkevarer* og *Klær og skotøy*. *Vekt i data* beskriver hvor mye de varene som inngår i dataene utgjør av vekten i KPI i gjennomsnitt over perioden. Dersom varen geitost inngår i KPI, men er gjennomgående utelukket fra dataene, blir vekten geitost utgjør av KPI trukket fra. Dette skyldes at jeg mangler data. I første rekke er det i gruppe 04 *Bolig, lys og brensel* at dataene representerer KPI dataene dårlig. I de andre gruppene er det kun mindre reduksjoner.

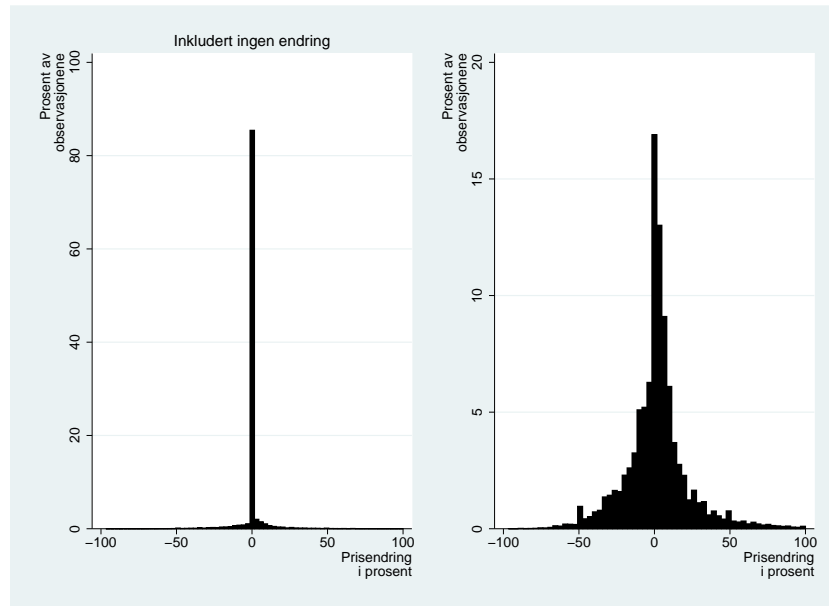
⁴Det finnes også to kategorier til (en for konsum av tjenester fra ikke-statlige organisasjoner og en for konsum av offentlige tjenester), men disse er ikke i bruk i Norge og utelates derfor også her.

Tabell 1: Fordeling av observasjoner og representantvarer innenfor COICOP grupper, gjennomsnittlig vekt i KPI og i datasettet.

COICOP grupper	Antall obs.	Antall rep. varer	%	Vekt KPI	Vekt data
1 Matvarer og alkoholfrie drikkevarer	3 081 352	244	48.8	14.0	12.4
2 Alkoholholdige drikkevarer og tobakk	188 437	24	3.0	2.9	2.2
3 Klær og skotøy	549 523	100	8.7	6.4	5.4
4 Bolig, lys og brensel	140 332	24	2.2	24.9	5.2
5 Møbler, husholdningsartikler og vedlikehold av innbo	714 324	120	11.3	7.0	6.2
6 Helsepleie	200 370	30	3.2	2.4	1.7
7 Transport	466 927	65	7.4	17.7	13.1
8 Post- og teletjenester	15 235	8	0.2	2.1	1.3
9 Kultur og fritid	350 867	86	5.6	12.2	9.3
10 Utdanning	1 014	6	0.0	0.7	0.5
11 Hotell- og restauranttjenester	187 150	27	3.0	3.7	3.3
12 Andre varer og tjenester	420 905	60	6.7	6.1	4.0
	6 316 436	795	100.0	100.0	64.6

Det finnes om lag 900 representantvarer i KPI, hvorav utvalget har rapporteringer fra ca 800 varer i gjennomsnitt per måned. Disse blir rapportert inn fra rundt 2200 bedrifter, kommuner og husholdninger (NOS, 2001). Både representantvarene og bedriftene som er med skiftes ut fra tid til annen. En vare skiftes ut som følge av naturlige årsaker som at den ikke lenger produseres (tvungen substitusjon), eller fordi det finnes en ny vare som er mer representativ for en husholdnings konsum og SSB ønsker å skifte den ut med en gammel (frivillig substitusjon). Om lag en sjettedel av bedriftene skiftes ut hvert år. De trekkes tilfeldig, riktignok innenfor gitte krav til størrelse, næring og geografisk område for å sikre representativitet.

Figur 1: Fordelingen til prisendringer, januar 1990 - desember 2004.

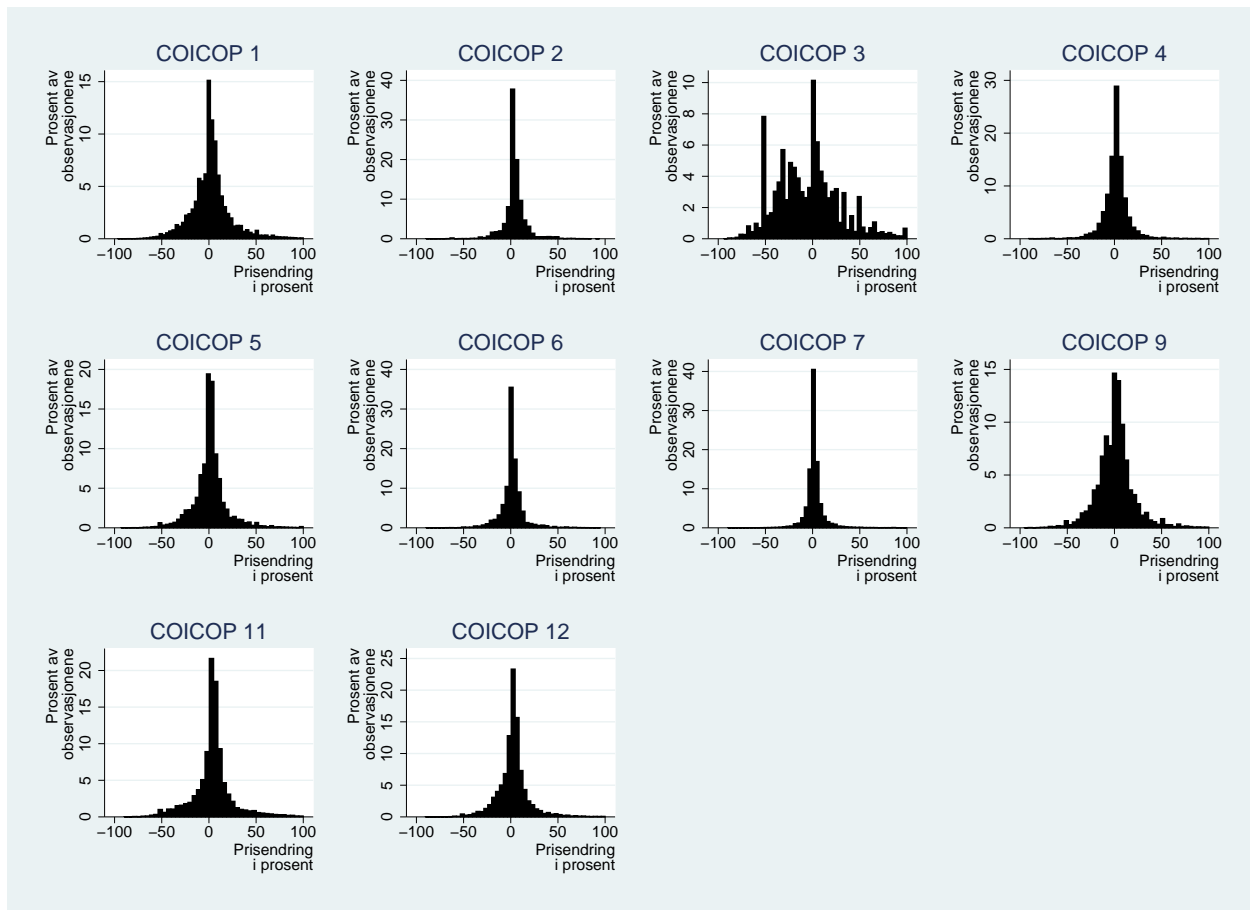


3.2 Fordelingen til prisendringer

Som en første analyse av hva en kan tenkte å finne i dataene, kan det være en god idé å se på fordelingen til prisendringer. I det venstre panelet i figur 1 ser vi at det er mest vanlig å beholde prisen konstant fra en måned til den neste, med en prosentandel på over 80% relativt til alle observasjonene. I den høyre figuren er observasjoner med ingen prisendringer tatt ut. Selv om det er flest små prisendringer, ser vi at spredningen er stor med flere månedsendringer på over 50% i absoluttverdi! Den store spredningen i prisendringene impliserer at det vanskelig kan defineres noe som heter en normal prisendring. Den samme figuren viser også at det er nesten like vanlig med *prisreduksjon* (41,8%) som *prisøkning* (58,2%).

I figur 2 ser vi nærmere på den heterogeniteten figur 1 viser ved å dele utvalget inn i COICOP grupper. For det første ser vi at det er vanligere med små og mellomstore prisendringer enn store, som resulterer i et toppunkt nær null i hver figur. For det andre, og i motsetning til hva Hoffmann og Kurz-Kim (2006) finner i tyske data, er det mer vanlig med *store* prisøkninger enn *store* prisreduksjoner for hele utvalget og innenfor hver COICOP

Figur 2: Fordelingen til prisendringer (ekskudert ingen ending) etter COICOP grupper, januar 1990 - desember 2004.



gruppe.⁵ Det er også mer vanlig med *små* prisøkninger enn *reduksjoner*.⁶ Dette samsvarer med hva Hoffmann og Kurz-Kim finner, og som de argumenterer med kan skyldes at priser er stivere i negativ retning enn positiv. For *Klær og skotøy* (COICOP 03) ser vi at fordelingen viser en lavere andel negativ prisendring nær null enn positiv prisendring. Dette kan tyde på menykostnader, som gjør at bedrifter vegrer seg fra å gjøre små og hyppige negative endringer (Hoffmann og Kurz-Kim, 2006). Også innenfor denne gruppen ser vi en høy tetthet nær en

⁵Store endringer definerer jeg til prosentvis endring i pris fra måneden før på over 50% i absoluttverdi. Relativt til alle prisendringer er 1,4% av reduksjonene på over 50%, mens tilsvarende tall for prisøkninger er 4,3%. For *Klær og skotøy* er 7,4% av prisreduksjonene store, mens 14,2% av prisøkningene er store.

⁶Små endringer defineres til pluss minus 5% endring fra måneden før. 28,5% av alle prisendringer er små reduksjoner, mens 35,4% er små prisøkninger. Innenfor hver kategori er det størst forskjell i *Alkoholholdig drikkevarer og tabakk*, samt i *Hotell- og restauranttjenester*, hvor små økninger er over 20 prosentpoeng mer vanlig enn tilsvarende reduksjoner.

negativ endring på 50%, som sannsynligvis skyldes mange salg av typen ”halv pris”.

4 Hyppighet og størrelse på prisendringer

En måte å finne ut hvor mye prisene endrer seg fra en måned til den neste er å finne svar på følgende to spørsmål: Hvor mange øker prisen og hvor mye øker de den med? Og hvor mange setter ned prisen og hvor mye setter de den ned? Differansen mellom disse to størrelsene vil være prisendringen. For å finne dette svaret må man finne hyppigheten på prisendringer og gjennomsnittlig størrelse på prisendringer. Dette kan settes opp slik:

$$\pi = \rho^+ \mu^+ - \rho^- \mu^-, \quad (1)$$

der π står for prisendring. ρ^+ betyr andelen som øker pris relativt til alle prisendringer og vil være et tall mellom null og en. Likeså er ρ^- andelen som reduserer pris relativt til alle prisendringer. Disse variabelene vil videre bli referert til som hyppigheten av prisendringer eller frekvensen, i positiv eller negativ retning. μ^+ benevner gjennomsnittlig økning i pris, og tilsvarende er μ^- gjennomsnittlig reduksjon i pris. Tolkningen av det første leddet blir derfor bidraget til prisendring fra de som økte pris, mens det siste leddet er bidraget fra de som reduserte pris.

I måneder med justeringer i merverdiavgiften vil den tilsvarende likningen se slik ut:

$$\pi^M = \rho^{M+} \mu^{M+} - \rho^{M-} \mu^{M-}, \quad (2)$$

der M står for merverdiavgiftsendring. For å finne hvilken prisstigningseffekt omlegginger av merverdiavgiften førte til, finner man differansen mellom måneder med endring i merverdiavgiften og måneder uten justering i merverdiavgiften.

$$\Delta\pi = (\rho^{M+} \mu^{M+} - \rho^+ \mu^+) - (\rho^{M-} \mu^{M-} - \rho^- \mu^-) \quad (3)$$

der $\Delta\pi = \pi^M - \pi$ viser prisstigningseffekten som følge av merverdiavgiften.

I det følgende vil jeg beskrive modellen mer i detalj, først i en teoridel før jeg setter opp den empiriske modellen. Resultatene fra analysen vil videre bli presentert, først grafisk (se også figurer i appendikset), før jeg går gjennom resultatene fra den empiriske analysen. Resultatene vil vise at det er stor forskjell mellom de ulike varegruppene. Dette er en metode brukt av Gabriel og Reiff (2008) og Hoffermand og Kurz-Kim (2006), der de førstnevnte også beskrev prisendringer ved momsreformer.

4.1 Utrekninger

Jeg har valgt å se på førstedifferansen i pris på logaritmeform, som en approksimasjon til prosentvis endring. Med førstedifferanse mener jeg prisforskjellen mellom to påfølgende måneder. Vi har en prisendring når absoluttverdien til $(\ln pris_{ij,t} - \ln pris_{ij,t-1})$ er forskjellig fra null. *Pris* er innrapportert pris fra detaljist til SSB, *i* er varenummer, *j* er bedriftsnummer og *t* er tidsperiode (måned). En sammenhengende rekke med slike observasjoner defineres som en prissti i litteraturen. Siden en prissti i realiteten består av identiske varenummer og bedriftsnummer i måneder som følger hverandre, vil fotskrift *i* og *j* i det følgende erstattes med *k*. *k* refererer derfor til observasjoner innenfor en prissti. Siden den første observasjonen i hver prissti naturlig nok faller bort ved førstedifferansen, vil maksimal lengde for en prissti være 179 måneder (januar 1990 - desember 2004 minus en måned).

På grunn av det store antallet representantvarer i datasettet har jeg valgt å aggregere over varegrupper i analysen. Det vil si at i stedet for å analysere på representantvarenivået "1-liter lettmelk" velger jeg å se på nivået "Melk, ost og egg".⁷ På den ene siden mister jeg noe av informasjonsverdien som ligger i det detaljerte datasettet ved denne aggregeringen, men hvis en antar at det ikke vil være stor forskjell i gjennomslaget av momsen for, i dette tilfellet, lettmelk og egg, mener jeg denne aggregeringen er mindre problematisk. I sum betyr

⁷Dette er 4-sifferet COICOP nivå, som i dette tilfellet er COICOP 0114.

dette at i stedet for å se på varenummer i og bedriftsnummer j , vil jeg se på prisstier k og aggregerte varegrupper c . Denne aggregeringen har jeg valgt for å gjøre datamengden mer håndterbar.

I motsetning til hva som er vanlig for varighetsanalyser, er dataene ikke venstresidesensurert. Venstresidesensurering betyr at alle observasjoner i en prissti før første prisendring sensureres ut av dataene. I varighetsanalyser, der en analyserer hvor lenge en pris holdes konstant, er det avgjørende å finne et definert starttidspunkt. Det eneste sikre punktet vil være der man observerer den første prisendringen i hver prissti. Dette er av mindre betydning for å finne frekvenser.

4.1.1 Frekvenser av prisendringer

Frekvenser, eller hyppigheten, defineres som antall prisendringer over antall observasjoner for en varegruppe i en måned. En eventuell venstresidesensurering kan gi en høyere frekvens enn det er grunnlag for i dataene, ved at nevneren blir mindre. For å finne frekvensene konstruerer vi først en dummyvariabel for prisøkning, det vil si en variabel som tar verdien 1 hvis vi ser en økning i pris fra forrige måned, ellers null. Frekvensen av økninger er summen av denne dummyvariabelen delt på antall observasjoner for varegruppen per måned. På tilsvarende måte konstrueres det også en dummyvariabel som tar verdien 1 hvis prisendringen er negativ, ellers null. Summen av denne variabelen delt på antall observasjoner er frekvensen av prisreduksjoner. Gitt at det er 10 innrapporteringer for en gitt varegruppe i en spesifikk måned, hvorav to er prisøkninger, er frekvensen for prisøkning 0,2. Det formelle uttrykket for frekvenser er da:

$$\rho_{c,t}^+ = \sum_{k=1}^K \frac{1}{K} \rho_{kc,t}^+ \text{ hvor } \rho_{kc,t}^+ = 1 \text{ hvis } (\ln pris_{kc,t} - \ln pris_{kc,t-1}) > 0 \text{ og} \quad (4)$$

$$\rho_{kc,t}^+ = 0 \text{ ellers,}$$

$$\rho_{c,t}^- = \sum_{k=1}^K \frac{1}{K} \rho_{kc,t}^- \text{ hvor } \rho_{kc,t}^- = 1 \text{ hvis } (\ln pris_{kc,t} - \ln pris_{kc,t-1}) < 0 \text{ og} \quad (5)$$

$$\rho_{kc,t}^- = 0 \text{ ellers.}$$

Likning 4 viser frekvensen for prisøkninger. Jeg inkluderer kun de observasjonene som tilhører en definert prissti, slik at antall observasjoner er $k = 1, \dots, K$. Utregningen av frekvensen er derfor et enkelt aritmetisk gjennomsnitt av antall prisøkninger relativt til alle observasjoner innenfor en varegruppe c i en gitt periode t . Datasettet består av litt i underkant av 13000 verdier - noe som reduserer datasettet betraktelig.⁸ På tilsvarende måte beregnes frekvensen for prisreduksjoner i likning 5.

For å trekke slutninger om frekvenser for aggregerte verdier er det nødvendig å gjøre noen flere beregninger. Det kan for eksempel være interessant å se på prisøkningfrekvensen i hele datasettet. Denne regner jeg ut ved først å vekte frekvensen for hver varegruppe $\rho_{c,t}^+$ med sin tilhørende vekt i KPI, α_c . Deretter tar jeg et gjennomsnitt over alle tidsperioder, $t = 1, \dots, T$ (som er 179). Formelt kan dette beskrives slik:

$$\rho^+ = \sum_{t=1}^T \frac{1}{T} \sum_{c=1}^C \alpha_c \sum_{k=1}^K \frac{1}{K} \rho_{kc,t}^+ \quad \text{og} \quad \rho^- = \sum_{t=1}^T \frac{1}{T} \sum_{c=1}^C \alpha_c \sum_{k=1}^K \frac{1}{K} \rho_{kc,t}^-.$$

Gjennomsnittlig vektet prisøkningfrekvens, ρ^+ , er 7,96% for hele datasettet., og gjennomsnittlig prisreduksjonsfrekvens, ρ^- , er 5,18%. Som jeg vil komme tilbake til i neste kapittel, vil den empiriske analysen ta utgangspunkt i de uvektede frekvensene $\rho_{c,t}^+$ og $\rho_{c,t}^-$ og de uvektede gjennomsnittlige størrelsene på prisendringene. Kun produktet vil bli vektet.

⁸ 179 perioder \times 71 varegrupper i gjennomsnitt per periode = 12852 verdier.

4.1.2 Gjennomsnittlig størrelse på prisendringer

Gjennomsnittlig størrelse på prisendringer defineres som gjennomsnittlig prosentvis endring innenfor måneden, der jeg som over bruker endring i logaritmer som en approksimasjon til prosentvis endring. Som for frekvensene blir hver kategori delt opp i prisøkning og –reduksjon. For å illustrere fremgangsmåten kan en tenke seg at to bedrifter rapporterer pris på én vare for samme måned, der vare i koster kr 5 i den ene butikken og kr 7 i den andre. Neste måned er prisen fra de samme butikkene henholdsvis kr 6 og kr 9. Gjennomsnittlig størrelse på prisøkning for vare i er da på $\frac{1}{2} \sum[(\ln 6 - \ln 5) + (\ln 9 - \ln 7)] = \frac{1}{2}(0,18 + 0,25) = 0,215$ eller 21,5%. Som beskrevet for frekvensene vil analysen bli gjennomført innenfor sammensatte varegrupper og ikke på representantvarenivå. Det er derfor nødvendig å endre fotskriftene. I stedet for å se på representantvare i brukes varegruppe c . Denne omskrivingen medfører også her at pristier k må defineres for å sikre at endringen tas fra samme vare og samme butikk innenfor en varegruppe. For eksempel beregnes gjennomsnittet for prisøkninger ved å ta antall observasjoner med en prisøkning over antall observasjoner, der kun observasjoner som tilhører en prissti er inkludert.

$$\mu_{c,t}^+ = \frac{\sum_{k=1}^K \frac{1}{K} \rho_{kc,t}^+ (\ln pris_{kc,t} - \ln pris_{kc,t-1})}{\rho_{c,t}^+} \quad (6)$$

Utrekningen viser at gjennomsnittlig prisøkning for en varegruppe c innenfor en måned t regnes ut ved å multiplisere alle prisendringer med dummyen for prisøkninger. På denne måten isoleres de observasjonene gjennomsnittet skal beregnes ut fra. På tilsvarende måte finner en gjennomsnittlig størrelse på prisreduksjoner ved likning 7:

$$\mu_{c,t}^- = \frac{\sum_{k=1}^K \frac{1}{K} \rho_{kc,t}^- (\ln pris_{kc,t} - \ln pris_{kc,t-1})}{\rho_{c,t}^-} \quad (7)$$

Også her er det nødvendig å beregne vektet endring og ta et gjennomsnitt over antall perioder for å kunne si hva den gjennomsnittlige prisendringen for hele datasettet er. Frem-

gangsmåten her er lik som for frekvenser:

$$\mu^+ = \sum_{t=1}^T \frac{1}{T} \sum_{c=1}^C \alpha_c * \mu_{c,t}^+ \quad \text{og} \quad \mu^- = \sum_{t=1}^T \frac{1}{T} \sum_{c=1}^C \alpha_c * \mu_{c,t}^-$$

der α_c er varevekten i KPI. Gjennomsnittlig vektet størrelse på økning av pris er 5,88%, mens gjennomsnittlig vektet prisreduksjon i datasettet er 8,10%.

Returnerer vi så til likning 3 skal jeg til slutt i denne delen sette sammen frekvenser og gjennomsnittlig størrelse på prisendring, til en likning som viser hvilken påvirkning endringer i merverdiavgiften har på prissettingen. Siden de tre generelle endringene i merverdiavgiften jeg ser på alle ble innført i januar, må sammenlikningsgrunnlaget for endringen av momsen være mot tilsvarende januarmåneder uten momsendring. Med litt uformell notasjon kan disse gjennomsnittsverdiene formuleres slik:

$$\begin{aligned} \rho_c^+ &= \sum_{januar} \frac{1}{13} \rho_{c,t}^+ & \rho_c^- &= \sum_{januar} \frac{1}{13} \rho_{c,t}^- \\ \mu_c^+ &= \sum_{januar} \frac{1}{13} \mu_{c,t}^+ & \mu_c^- &= \sum_{januar} \frac{1}{13} \mu_{c,t}^- \end{aligned}$$

For analysen av matmomsen er referansemåneden juli og ikke januar, siden denne reformen var i juli 2001. Likning 3 kan med denne presiseringen derfor skrives om til:

$$\Delta\pi_c = (\rho_c^{M+} \mu_c^{M+} - \rho_c^+ \mu_c^+) - (\rho_c^{M-} \mu_c^{M-} - \rho_c^- \mu_c^-), \quad (8)$$

der fotskrift c henviser til at jeg ser på prisendring innen hver varegruppe.

Siden det kun er snakk om en måned med observasjoner som ligger bak alle størrelsene med merverdiavgiftsendringer, er det hensiktsmessig å skrive om likning 8 ved å definere en avviksvariabel. Denne variabelen viser avviket fra gjennomsnittet i måneden med endring i merverdiavgiften. For frekvenser defineres $\Delta\rho_c^+ = \rho_c^{M+} - \rho_c^+$ og $\Delta\rho_c^- = \rho_c^{M-} - \rho_c^-$. Disse variablene viser avviket fra henholdsvis gjennomsnittlig økning i frekvenser for en momsendring i januar, mot andre januarmåneder, og tilsvarende gjennomsnittlig frekvens for prisreduksjon-

er med og uten endring i momsen. For gjennomsnittlig størrelse defineres på samme måten $\Delta\mu_c^+ = \mu_c^{M^+} - \mu_c^+$ og $\Delta\mu_c^- = \mu_c^{M^-} - \mu_c^-$. Ved å erstatte alle elementer med M i eksponenten i likning 8, finner man likningen under som viser prisendringseffekten ved momsending:

$$\Delta\pi = \overbrace{(\rho_c^+ \Delta\mu_c^+ + \Delta\rho_c^+ \Delta\mu_c^+ + \Delta\rho_c^+ \mu_c^+)}^{INC} - \overbrace{(\rho_c^- \Delta\mu_c^- + \Delta\rho_c^- \Delta\mu_c^- + \Delta\rho_c^- \mu_c^-)}^{DEC} \quad (9)$$

INC står for ”Increase” og betyr varer som øker i pris og *DEC* står for ”Decrease” og betyr varer som reduseres i pris. Dersom vi ser på en økning i momsen kan det første leddet tolkes som virkningen av økt villighet til å øke prisene, mens det andre leddet kan tolkes som virkningen av redusert villighet til å redusere prisene. Hele hensikten med å skrive om likning 8 til 9 er fordi alle elementene i den utvidede likningen kan estimeres ved hjelp av fire enkle regresjonslikninger.

4.2 Oppsettet av modellen

Analysen består av sammensatte svar fra fire regresjoner innenfor hver varegruppe. Det vil være to regresjoner for frekvenser og to for gjennomsnittlig størrelse, henholdsvis for økning og reduksjon i pris. De endogene variablene (variablene som skal forklares) vil bestå av venstresidevariablene i hver av likningene 4, 5, 6 og 7 slik at:

$$\rho_{c,t}^+ = FREKINC_{ct}, \rho_{c,t}^- = FREKDEC_{ct}, \mu_{c,t}^+ = AVGINC_{ct} \text{ og } \mu_{c,t}^- = AVGDEC_{ct}$$

Hver likning inneholder et sett med eksogene variabler (forklaringsvariabler). Disse er for det første dummyvariabler for de omleggingene av merverdiavgiften jeg analyserer. For $MVA93_t$ betyr det at denne variabelen tar verdien 1 i januar 1993 (da den generelle satsen på merverdiavgiften økte fra 20% til 22%), ellers null. $MVA95_t$ tar på tilsvarende måte verdien 1 i januar 1995 og $MVA01_t$ er en i januar 2001, ellers er verdien null. Siden disse endringene i merverdiavgiften var nokså like av natur har jeg valgt å se på dem i samme regresjon. Når det gjelder $MatMVA701_t$, som tar verdien 1 i juli 2001 da matmomsen ble halvert fra 24% til

12%, er den analysert separat. Hensikten med dette er å unngå at eventuelle andre unormale prisendringer for varer som ikke ble direkte påvirket av matmomsen vil påvirke resultatet for matvarer.

I tillegg til disse variablene er X_t en vektor som består av variabler som skal kontrollere for sesongvariasjon og det aggregert prisnivået. Først, for å kontrollere for et eventuelt sesongmønster i prissettingen, er månedsdummyer inkludert. Det er 11 variabler som hver tar verdien 1 for en måned som er forskjellig fra de andre variablene. I dette tilfellet kontrolleres sesongvariasjon for februar til desember. Januar utelukkes for å unngå et problem med perfekt multikolinearitet, eller et perfekt lineært forhold mellom sesongdummyene og konstantleddet. Vektoren X_t inneholder også en variabel for å kontrollere for høyinflasjonsperioder mot lavinflasjonsperioder. Det er naturlig å tenke seg at i perioder med høy inflasjon vil bedriftene enten endre prisen oftere eller mer enn de gjør hvis inflasjonen var lav. Denne variabelen inneholder tolv månedersveksten i konsumprisindeksen⁹ på logaritmeform, forskjøvet tilbake to perioder i tid. Grunnen til at den er forskjøvet tilbake er for å unngå at sjokk i venstresidevariablen også skal inngå i høyresidevariablen.

Det er åpenbart at det er mange andre variabler som også påvirker prissettingen enn de variablene som inkluderes. Det er nok å nevne kostnader på innsatsfaktorer, for eksempel råvarer eller lønninger, og konkurranseforhold i det enkelte marked. Å inkludere slike variabler for det detaljerte datasettet jeg analyserer ville vært en enormt tidkrevende prosess.

De fire regresjonslikningene som er brukt til å analysere de tre generelle økningene i merverdiavgiften, består av to likninger for frekvenser:

$$FREKINC_{ct} = \alpha + \beta_1 MVA93_t + \beta_2 MVA95_t + \beta_3 MVA01_t + \beta_4 MatMVA701_t + \gamma X_t + \varepsilon_{ct}, \quad (10)$$

$$FREKDEC_{ct} = \alpha + \beta_1 MVA93_t + \beta_2 MVA95_t + \beta_3 MVA01_t + \beta_4 MatMVA701_t + \gamma X_t + \varepsilon_{ct}, \quad (11)$$

⁹Hentet fra Statistikkbanken til SSB.

og to likninger for gjennomsnittlig størrelse på prisendringer:

$$AVGINC_{ct} = \alpha + \beta_1 MV A93_t + \beta_2 MV A95_t + \beta_3 MV A01_t + \beta_4 MatMV A701_t + \gamma X_t + \varepsilon_{ct}, \quad (12)$$

$$AVGDEC_{ct} = \alpha + \beta_1 MV A93_t + \beta_2 MV A95_t + \beta_3 MV A01_t + \beta_4 MatMV A701_t + \gamma X_t + \varepsilon_{ct}. \quad (13)$$

Som nevnt tidligere er analysen av halveringen av matmomsen i 2001 analysert separat med fire tilsvarende likninger:

$$FREKINC_{ct} = \alpha + \beta MatMV A701_t + \gamma X_t + \varepsilon_{ct},$$

$$FREKDEC_{ct} = \alpha + \beta MatMV A701_t + \gamma X_t + \varepsilon_{ct},$$

$$AVGINC_{ct} = \alpha + \beta MatMV A701_t + \gamma X_t + \varepsilon_{ct} \text{ og}$$

$$AVGDEC_{ct} = \alpha + \beta MatMV A701_t + \gamma X_t + \varepsilon_{ct}.$$

Alle likningene er på varegruppenivå c og tid t . Svarene fra denne detaljerte analysen finnes i appendikset bakerst i oppgaven. I resultatene som presenteres i neste kapittel er alle svarene vektet og aggregert sammen til hovedgrupper i henhold til likning 9.

5 Resultater

I dette kapitlet vil resultatene fra den empiriske analysen bli presentert. Men før vi kommer så langt skal vi se nærmere på hvordan frekvenser og gjennomsnittlig størrelse på prisendringer ser ut grafisk.

5.1 Grafisk fremstilling

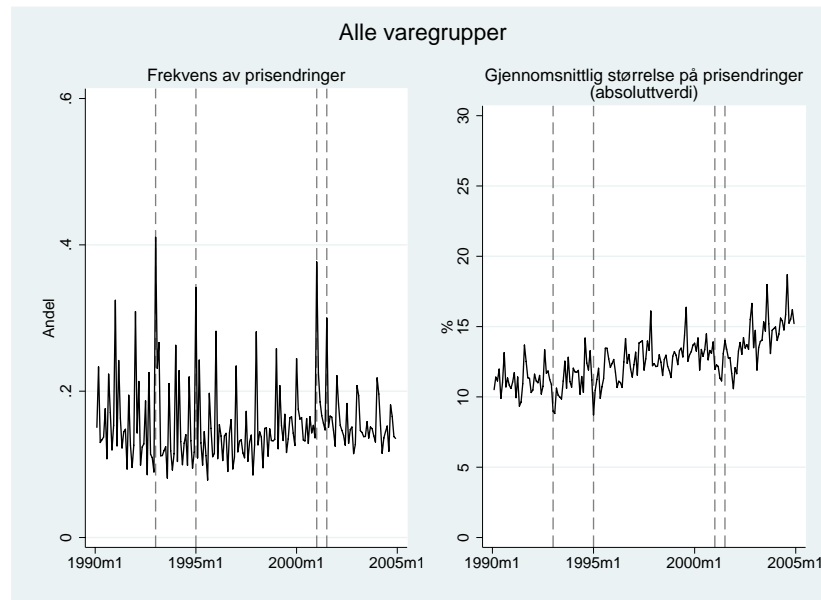
Figur 3 viser totalvariasjonen til frekvenser og gjennomsnittlige prisendringer. I appendikset vises det tilsvarende forholdet innenfor de ulike COICOP gruppene.¹⁰ De vertikale linjene indikerer momsendringer. For alle gruppene unntatt COICOP 01 *Matvarer og alkoholfrie drikkevarer* er det tre generelle endringer: Januar 1993, januar 1995 og januar 2001. For COICOP 01 inkluderes også halvingen av matmomsen i juli 2001. Figuren viser hvordan frekvensen tiltar ved momsending, mens gjennomsnittlig størrelse på prisending reduseres. En mulig forklaring på dette kan være at når flere bedrifter endrer pris ved momsending, vil de endre prisen lite, slik at det i denne måneden er relativt mange små justeringer som drar gjennomsnittet ned. Dette samsvarer også med Gabriel og Reiff (2008) sine funn fra Ungarn.

Når det gjelder hyppigheten til prisendringer er det stor forskjell innenfor de ulike varegruppene (se figurene i appendiks A). I noen grupper, som for *Matvarer og alkoholfrie drikkevarer*, er det en relativt stabil hyppighet i prisendringer på mellom 10–20% gjennom året. For andre, eksempelvis *Alkoholholdige drikkevarer og tobakk*, er det store variasjoner i frekvenser gjennom året. For sistnevnte gruppe er det tydelig at prisene økes hver januar, mens de sjelden reduseres. Av interessante funn bør det nevnes følgende:

- Innenfor alle varegrupper unntatt *Klær og skotøy* kan en se at frekvensen for prisøkninger (venstre panel) øker ved hver momsøkning. Spesielt tydelig er dette innenfor transportsektoren, COICOP 07 *Transport*. Hyppigheten for *Klær og skotøy* følger et klart sesongmønster, som virker rimelig når man vet at det i denne bransjen er vanlig med salg til faste tider på året. Det virker som man dermed ikke tar hensyn til momsendinger på det tidspunktet momsendingen kommer, men heller inkluderer denne endingen i de ordinære prisendingene. Dette er et argument for at det innenfor *Klær og skotøy* er vanlig med tidsavhengig prissetting, som Taylor eller Calvo kontrakter.
- Det virker ikke som om frekvensene for prisreduksjoner (høyre panel) blir påvirket

¹⁰I tillegg til COICOP 10 *Utdanning*, er også *Post- og teletjenester* (COICOP 08) utelatt i den grafiske fremstillingen grunnet få og skjevt fordelte observasjoner.

Figur 3: Frekvenser av prisendringer og gjennomsnittlig størrelse på prisendringer i prosent for hele datasettet, januar 1990 - desember 2004.



i nevneverdig grad innenfor noen av varegruppene ved moms*økning*. Derimot er det tydelig at halveringen av matmomsen førte til at matvarebutikkene reduserte prisene, faktisk i omtrent 9 av 10 tilfeller. En bør også legge merke til svært få matbutikker økte prisen i denne måneden.

- Selv om figur 3 viser frekvens for hele datasettet, og vi vet at det ikke er alle varene som er pålagt moms, vil det være rimelig å si at med så lav frekvens av prisendring er det mye som tyder på at ikke alle momsbelagte varer får endret pris når momsen endres.

Gjennomsnittlig størrelse på prisendring er absoluttverdien til månedsendringene (i logaritmer), gitt at det er en endring i pris fra foregående måned. Med andre ord, forutsatt at det har vært en prisendring - uavhengig av retning, hvor stor er den i gjennomsnitt? Om lag 12000 observasjoner i utvalget har en månedlig prisendring som er større enn 100%. Disse ekstremobservasjonene er utelatt før gjennomsnittet er beregnet. Likevel er det fortsatt noen enkeltobservasjoner som drar opp gjennomsnittet. Dette kommer frem i figuren til *Bolig, lys*

og brensel. Fra figur 3 ser vi at prisene endres i underkant av 15%. I de månedene merverdien øker faller størrelsen på gjennomsnittlig prisendring til ca 10%. Fra figurene i appendiks A ser vi at det er stor variasjon innen de ulike gruppene, hvorav følgende kommenteres:

- Gjennomsnittlig størrelse på prisøkninger reduseres i måneder med momsøkninger. En like klar tendens er vanskelig å spore for frekvenser av prisreduksjoner.
- Gjennomsnittlig prisøkning over hele perioden varierer en del i de ulike gruppene. COICOP 07 *Transport* er den gruppen med lavest gjennomsnittlig størrelse på prisøkning på 6,5% og COICOP 03 *Klær og sko* har høyest med 24,6%. Tilsvarende gjennomsnitt for prisreduksjoner varierer mellom 6,2% og 27,6% (samme grupper).
- I noen grupper som COICOP 03 er det store og hyppige svingninger i gjennomsnittlig størrelse, mens det i andre grupper som COICOP 01 *Matvarer og alkoholfrie drikkevarer* er relativt stabilt. Se figur 18 og 16 i appendikset.

5.2 Resultater fra den empiriske analysen

Den grafiske fremstillingen gir en indikasjon på hvordan endringer i merverdiavgiften påvirker prissettingen til bedrifter. For eksempel vil den detaljerte analysen vise at prisøkning-frekvenser tiltar og den gjennomsnittlige størrelsen på prisendringer avtar når merverdiavgiften øker. De fire endringene i merverdiavgiften jeg studerer blir presentert separat.

5.2.1 Endring i merverdiavgiften i januar 1993

I januar 1993 ble den generelle merverdiavgiften endret fra 20% til 22%. Til sammen var det 65,52 prosent av vekten i KPI som ble påvirket av endringen. Omleggingen påvirket alle COICOP grupper bortsett fra tjenester i gruppe 7, 8, 11 og 12. Det ble ikke innført generell moms på tjenester før i 2001. Analysen er her, og ellers, kun utført på de varegruppene som er direkte påvirket av omleggingen. *Matvarer og alkoholfrie drikkevarer* har flest varer som

blir påvirket, 239, mens *Bolig, lys og brensel* har færrest med 25. Tabell 2 viser resultatet av analysen.

Tabell 2: Prisstigningseffekt innenfor hver hovedgruppe og totalt som følge av økningen av momsen i januar 1993 fra 20 til 22 prosent. Fullt gjennomslag tilsvarer 1.67 prosent. Inflasjonseffekten er (den vektete) $\Delta\pi_c$ fra likning 9, og "INC" og "DEC" henviser til det første og det andre leddet i samme likning (etter vekting).

COICOP gruppe	Vekter	Inflasjons- effekt	Gjennom	
			INC	DEC
1 Mat- og drikkevarer	14.02	0.58	0.63	0.05
2 Alkohol og tobakk	2.86	-1.44	-1.79	-0.35
3 Klær og sko	6.25	1.03	1.32	0.28
4 Bolig, lys og brensel	7.50	-0.81	-0.78	0.03
5 Husholdningsartikler	7.08	0.35	0.53	0.19
6 Helsepleie	1.00	1.93	1.92	-0.01
7 Transport	14.48	1.50	1.46	-0.04
8 Post- og teletjenester	1.91	3.16	2.18	-0.98
9 Kultur og fritid	4.70	1.66	1.74	0.08
10 Utdanning	0.00	-	-	-
11 Hotell og restaurant	3.48	0.76	0.78	0.02
12 Andre varer og tjenester	2.25	0.57	0.26	-0.31
Total	65.52	0.74	0.74	0.00

Resultatene presenteres i denne tabellen, og de andre tabellene, for hver gruppe og den totale effekten. Måten dette er regnet ut på krever en liten forklaring. Det er to grunner til at det er kun 65,52% av KPI som er med i analysen. Som allerede nevnt ble ikke alle varegruppene påvirket av merverdiavgiftsomleggingen. I tillegg mangler det i noen tilfeller observasjoner for måneden da merverdiavgiften ble endret. Disse tilfellene er utelatt fra analysen, siden det da vil være umulig å beregne hvilken effekt omleggingen av merverdiavgiften hadde etter min metode. Det følger også at vekten i KPI til denne gruppen utelates.

Den neste kolonnen, som jeg har kalt inflasjonseffekten, viser hvor mye bedriftene økte prisene som følge av endringen i merverdiavgiften på 2 prosentpoeng. Dette er regnet ut med likning 9 for hver varegruppe. Det er omtrent 71 slike grupper per måned i gjennomsnitt i datasettet. Innenfor COICOP 01 *Matvarer og alkoholfrie drikkevarer* er det for eksempel

maksimalt 11 underkategorier. En måte å legge svarene fra analysen sammen til hovedgrupper på, er å vekte dem. Jeg bruker gjennomsnittet av KPI vektene for hver varegruppe. Disse summerer seg til en for alle varene i KPI, men vil som sagt være mindre innen en varegruppe. Formelt kan denne utregningen settes opp slik:

$$\Delta\pi_h = \sum_{c \in h} \frac{\alpha_c}{\alpha_h} \Delta\pi_c, \quad (14)$$

der h står for hovedgrupper ($h = 1, \dots, 12$) og c er varegrupper. For en oversikt over varegruppene henviser jeg til regresjonstabellene i appendikset. For eksempel består hovedgruppe 01, *Matvarer og alkoholfrie drikkevarer*, av 11 varegrupper ($h = 1$ består av $c \in \{0111, 0112, \dots, 0122\}$). $\Delta\pi_c$ er uvektede resultater for hver varegruppe, α_c er hver varegruppe sin tilhørende vekt i KPI og α_h er summen av disse varevektene innenfor en hovedgruppe. Hovedgruppe er de gruppene som vises i tabellene. Svarene i kolonnen med "Inflasjonseffekter" tilsvarer derfor $\Delta\pi_h$. I likning 9 definerte jeg to kanaler som samlet utgjør inflasjonseffekten. Den ene var "INC" og den andre "DEC", som står for de varer som økes og de som reduseres i pris. Differansen mellom disse utgjør "Inflasjonseffekten". Positivt fortegn for "INC" betyr at denne kanalen bidrar til at inflasjonseffekten øker. Negativt fortegn betyr at denne "INC" bidrar til å redusere inflasjonseffekten. For "DEC" gjelder det motsatt, altså at et positivt fortegn betyr bidrag til å redusere inflasjonseffekten og at positivt fortegn øker inflasjonseffekten fra denne kanalen. Det er naturlig å tenke seg at man ved en økning i momsen vil se at bedrifter velter prisene over til konsumenten ved å øke prisene og ikke redusere dem.

Totalt sett ble gjennomslaget av endringen i merverdiavgiften på bare 0,74 prosentpoeng for 65,52% av KPI. Et teoretisk tenkt fullt gjennomslag ville resultert i at KPI økte med 1,67 prosentpoeng ($((122/120 - 1) * 100)$). Jeg finner derfor at bedrifter i januar 1993 ikke økte prisen på langt nær så mye som økningen i merverdiavgiften skulle tilsi. Dersom svarene brytes ned på COICOP hovedgruppe nivå, er det derimot for *Helsepleie*, *Transport* og *Kultur og fritid* tilnærmet 100% gjennomslag. Minst overvelting finner jeg innenfor *Husholdningsartikler* med

kun 0,35 prosentpoeng.

Jeg velger å tolke negative svar som et tegn på høy grad av usikkerhet i dataene, men at det ikke er noe vesentlig forskjellig fra et høyt positivt tall og et høyt negativt tall. Negative tall betyr bare at anslaget treffer på venstre side og ikke over null.

5.2.2 Endring i merverdiavgiften i januar 1995

Den neste endringen i merverdiavgiften kom i januar 1995, da den ble endret fra 22% til 23%. Fullt gjennomslag av denne endringen tilsvarer 0,82 prosentpoengs økning i prisene ($((1,23/1,22 - 1) * 100)$). Tabell 3 viser at punkttestimatet for totaleffekten er på 0,70 prosentpoeng, som må sies å være veldig nærme 0,82. Riktignok er det stor spredning mellom de ulike gruppene, som indikerer at det er stor usikkerhet knyttet til anslagene. Innenfor tre av hovedgruppene var gjennomslaget større enn den isolerte effekten av endringen i merverdiavgiften skulle tilsi. Dette gjelder for *Transport* der inflasjonseffekten var på 1,67%, for *Bolig, lys og brensel* med 1,69% og for *Post- og teletjenester* med 3,76%. En mulig forklaring på hvorfor inflasjonseffekten var sterkere enn merverdiavgiften, er at det kan ha vært andre avgiftsomlegginger som også ble gjennomført i samme måned. Dette er det ikke kontrollert for i min modell, slik at dette vil slå ut som om det skulle ha vært en økning i merverdiavgiften. En annen mulig forklaring er at konkurransen i det enkelte marked er høy, slik at bedriftene endrer prisen ofte. I motsatt ende av skalaen ser vi at det for *Kultur og fritid, Hotell- og restauranttjenester, Andre varer og tjenester* og *Husholdningsartikler* var praktisk talt ingen utslag av momsen.

Ikke overraskende ser vi at det også ved denne merverdiavgiftsreformen først og fremst var ved økt hyppighet av prisøkninger eller økning i andelen av bedriftene som økte prisen. For de sektorene der inflasjonseffekten var stor ser vi riktignok at en nedgang i prisreduksjoner også bidro en del. For de andre sektorene er denne virkningen omtrent fraværende.

Tabell 3: Prisstigningseffekt innenfor hver hovedgruppe og totalt som følge av økningen av momsen i januar 1995 fra 22 til 23 prosent. Fullt gjennomslag tilsvarer 0.82 prosent. Inflasjonseffekten er (den vektete) $\Delta\pi_c$ fra likning 9, og "INC" og "DEC" henviser til det første og det andre leddet i samme likning (etter vekting).

COICOP gruppe		Vekter	Inflasjons- effekt	Gjennom- INC DEC	
1	Mat- og drikkevarer	14.02	0.50	0.52	0.03
2	Alkohol og tobakk	2.86	-1.10	-1.01	0.09
3	Klær og sko	6.34	-0.38	0.22	0.60
4	Bolig, lys og brensel	7.28	1.69	1.80	0.11
5	Husholdningsartikler	7.18	0.05	0.18	0.14
6	Helsepleie	0.35	-0.28	-0.28	0.00
7	Transport	14.48	1.67	1.57	-0.10
8	Post- og teletjenester	1.91	3.76	1.39	-2.37
9	Kultur og fritid	4.86	0.03	0.04	0.01
10	Utdanning	0.00	-	-	-
11	Hotell og restaurant	3.48	-0.04	-0.04	0.00
12	Andre varer og tjenester	2.25	0.08	0.10	0.02
Total		65.00	0.70	0.71	0.01

5.2.3 Endring i merverdiavgiften i januar 2001

Den siste generelle omleggingen av merverdiavgiften som faller innenfor datasettet er endringen i januar 2001. Denne endringen var på ett prosentpoeng, fra 23% til 24%. Også her finner jeg at totaleffekten var mindre enn et teoretisk tenkt fullt gjennomslag. I dette tilfellet var fullt gjennomslag på 0,81% ($((124/123 - 1) * 100)$), mens resultatet fra analysen viser at totaleffekten var på 0,69%. Det bør presiseres at for undergruppen *Elektrisitet* var det en 9 prosents økning i el-avgiften denne måneden, og at bensinavgiften ble satt ned med 50 øre/liter. I tillegg ble alkoholavgiften endret. Alkoholavgiften på brennevin gikk ned med 15 prosent, mens avgiften på vin og øl ble redusert med 5 prosent. I min modell er det ikke mulig å skille effekten av disse justeringene, kontra endringen i merverdiavgiften. Jeg har derfor valgt å utelate disse gruppene i henholdsvis COICOP 02, 04 og 07. Vekten til disse gruppene utgjør en merkbar andel av KPI, spesielt elektrisitet og bensin. Ved å utelate dem ser man at vekten i KPI også går ned, og er her på 56,4%.

Tabell 4: Prisstigningseffekt innenfor hver hovedgruppe og totalt som følge av økningen av momsen i januar 2001 fra 23 til 24 prosent. Fullt gjennomslag tilsvarer 0.81 prosent. Inflasjonseffekten er (den vektete) $\Delta\pi_c$ fra likning 9, og "INC" og "DEC" henviser til det første og det andre leddet i samme likning (etter vekting).

COICOP gruppe		Vekter	Inflasjons- effekt	Gjennom INC DEC	
1	Mat- og drikkevarer	14.02	0.46	0.45	-0.01
2	Alkohol og tobakk	1.33	-2.21	-2.19	0.02
3	Klær og sko	6.36	0.02	0.32	0.31
4	Bolig, lys og brensel	3.21	1.25	1.29	0.03
5	Husholdningsartikler	7.08	0.69	0.65	-0.03
6	Helsepleie	1.00	1.34	1.43	0.09
7	Transport	9.74	1.41	1.50	0.09
8	Post- og teletjenester	0.11	2.07	2.64	0.57
9	Kultur og fritid	7.85	0.78	0.72	-0.06
10	Utdanning	0.00	-	-	-
11	Hotell og restaurant	3.48	0.41	0.42	0.01
12	Andre varer og tjenester	2.22	1.46	1.49	0.03
Total		56.40	0.69	0.73	0.04

Den sektoren med størst endring er *Post- og teletjenester*, men også *Andre varer og tjenester* og *Transport*, *Helsepleie* og *Bolig, lys og brensel* har alle en inflasjonseffekt over fullt gjennomslag. For *Klær og sko* hadde denne endringen i merverdiavgiften ingen påvirkning på prissettingen. Vi ser i kolonnen "INC" at i alle sektorene (bortsett fra *Alkohol og tobakk*) var det en økt tilbøyelighet til å øke prisene denne måneden. Dette betyr enten at flere bedrifter enn vanlig økte prisene eller at gjennomsnittlig størrelse på prisøkningen gikk opp. Utslagene for kolonnen "DEC" er alle ganske små, noe som indikerer at få priser ble redusert mer enn vanlig.

5.2.4 Halvering av matmomsen i juli 2001

I juli 2001 ble merverdiavgiften på mat og drikke satt ned fra 24% til 12%. Denne endringen hadde ingen direkte effekt på andre varegrupper enn COICOP gruppe 01, *Matvarer og alkoholfrie drikkevarer*. Tabell 5 viser effekten innenfor hver av de 11 varegruppene i denne

hovedgruppen. Vekten til hver varegruppe er derfor vekten av hver gruppe på det totale KPI, slik at summen her samsvarer med vekten for COICOP 01 i de andre tabellene. Utregningen ellers er gjort på samme måte som beskrevet før. Et teoretisk tenkt fullt gjennomslag på prisstigningen innen gruppen er $-9,7\%$ ($((112/124 - 1) * 100)$). Dersom vi skal se hvilken påvirkning halveringen av matmomsen hadde på hele KPI, kan vi vekte $-9,7\%$ med varegruppens vekt av KPI, $14,02\%$. Dette blir $-1,36\%$. Svarene fra tabellen viser helt tydelig at gjennomslaget fra denne omleggingen må sies å være høy, og i mange tilfeller større enn sammenlikningen med teoretisk tenkt fullt gjennomslag. Det var på forhånd mye oppmerksomhet om butikkene kom til å sette ned prisene like mye som halveringen av matmomsen. Det kan tenkes at butikkene øke prisene i månedene før juli, for deretter å kunne reklamere med reduserte priser i forbindelse med reduksjonen i matmomsen.

Tabell 5: Prisstigningseffekt innenfor hver delgruppe og på hovedgruppenivå som følge av reduksjonen av matmomsen i juli 2001 fra 24 til 12 prosent. Fullt gjennomslag tilsvarer -9.7 prosent. Inflasjonseffekten er (den vektete) $\Delta\pi_c$ fra likning 9, og "INC" og "DEC" henviser til det første og det andre leddet i samme likning (etter vekting).

COICOP gruppe	Vekter	Inflasjons- effekt	Gjennom	
			INC	DEC
111 Brød og kornprodukter	1.70	-11.92	-1.17	10.75
112 Kjøtt	3.22	-10.88	-1.43	9.45
113 Fisk	0.92	-8.52	-0.88	7.64
114 Melk, ost og egg	2.46	-14.34	-1.91	12.43
115 Oljer og fett	0.32	-13.83	-2.53	11.30
116 Frukt	0.93	-9.73	-2.18	7.56
117 Grønnsaker, inkludert poteter og andre rotvekster	1.10	-12.97	-3.30	9.67
118 Sukker, syltetøy, sjokolade og andre sukkervarer	1.29	-8.07	-0.64	7.44
119 Andre matvarer	0.71	-11.29	-1.13	10.16
121 Kaffe, te, og kakao	0.43	-12.28	-1.81	10.47
122 Mineralvann, leskedrikker og juice	0.94	-8.13	-1.19	6.94
Total	14.02	-11.24	-1.58	9.66

Det er kun tre varegrupper hvor gjennomslaget var mindre enn -9,7%, dog ikke så mye. Det gjelder *Fisk, Mineralvann mv.* og *Sukkerholdige varer*. Gruppen *Melk, ost og egg* peker seg ut i motsatt ende av skalaen med et høyt gjennomslag, -14,34%. Hvis vi retter oppmerksomheten mot hvilken ”kanal” som påvirker prissettingen, ser vi at det først og fremst er gjennom prisreduksjon, altså ”DEC”. Samtidig ser vi at de fleste ”INC” verdiene er negative. Totalt betyr dette at som følge av halveringen av matmomsen drar begge ”kanalene” prisveksten ned.

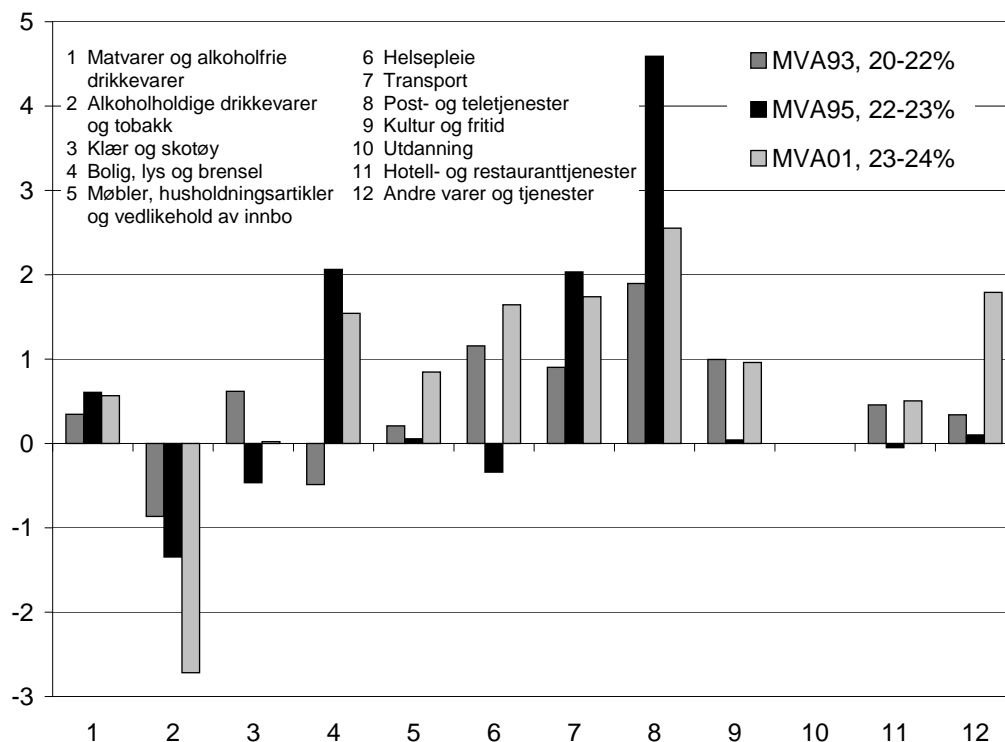
5.3 Sammenligning av momsreformene i januar 1993, 1995 og 2001

I diagrammet under sammenligner jeg svarene fra de tre generelle økningene i merverdiavgiften. Halveringen av matmomsen holdes utenfor. Hvert svar fra tabellene ovenfor deles på teoretisk tenkt fullt gjennomslag. For *Matvarer og alkoholfrie drikkevarer* i januar 2001 (tabell 4) var gjennomslaget i gruppen på 0,46%, mens fullt gjennomslag var 0,81%. Forholdstallet blir derfor $0,46/0,81 = 0,57$, eller 57%. En verdi på 1 kan tolkes som at gjennomslaget på varene i hovedgruppen var fullt.

Figuren viser at det var stor spredning på de ulike justeringene i merverdiavgiften. Det er påfallende hvordan gruppe 02, *Alkoholholdige drikkevarer og tobakk*, alle har negativt fortegn. Dette kommer av at frekvensen for prisøkninger er lavere i de januarmånedene med merverdiavgiftsendring, enn ellers. Det kan man se av figuren 5 nedenfor. I motsatt ende av skalaen ser vi at i januar 1995 økte prisene for *Post og teletjenester* over fire ganger så mye som hva et fullt gjennomslag av merverdiavgiften skulle tilsi. Her virker det som at modellen fanger opp prisøkninger som skyldes noe annet enn økningene i merverdiavgiften. Fullt gjennomslag ser vi for *Helsepleie, Transport og Kultur og fritid* i 1993, og for *Husholdningsartikler og Kultur og fritid* i 2001. Det var ingen grupper med fullt gjennomslag i prisene som følge av endringen i merverdiavgiften i 1995.

Vi ser at gjennomslaget for *Matvarer og alkoholfrie drikkevarer* er ganske jevnt for de tre momsendingene. Det bidrar til å styrke troverdigheten til resultatene for denne gruppen, og

Figur 4: Sammenlikning med fullt gjennomslag for endringene i merverdiavgiften i januar 1993, 1995 og 2001.

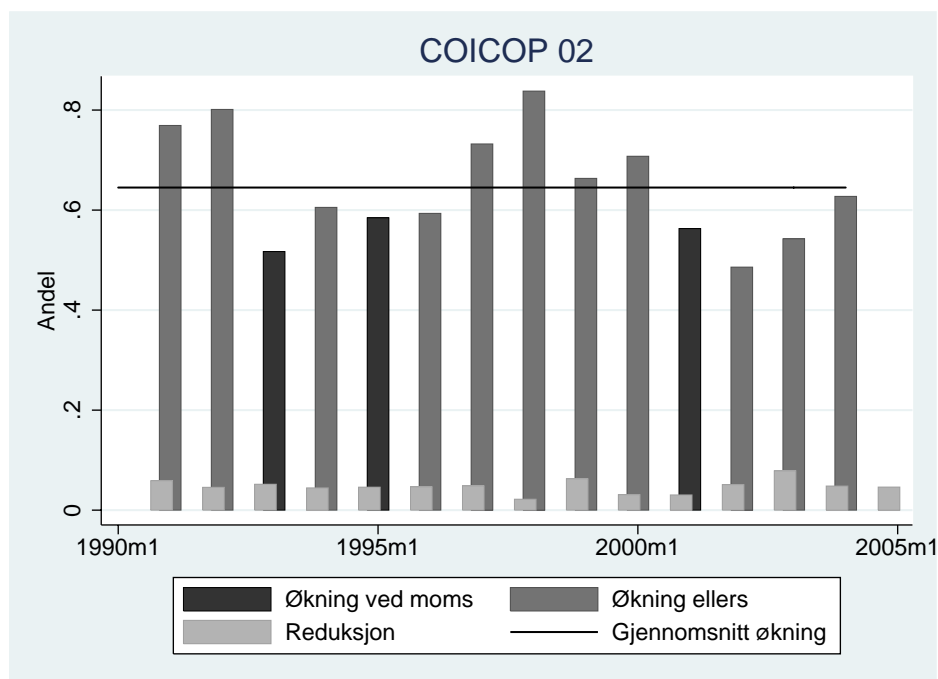


at konklusjonen må være at gjennomslaget er lavere enn fullt. Når det gjelder gruppen *Post- og teletjenester* ser vi at gjennomslaget her ligger betydelig over fullt. Det kan tenkes at det i denne sektoren er høye menykostnader ved å endre pris, som for eksempel å publisere nye frimerker, slik at bedriftene kan tenkes å øke prisene mye når de først endres.

Figur 4 illustrerer også at anslagene preges av mye usikkerhet. Jeg har pekt på en del av usikkerhetsmomentene underveis, men det bør også nevnes at eventuelle aggregerte sjokk vil påvirke dataene. For eksempel kan en tenke seg at devalueringen av kronen i 1992 kan ha ført til økt frekvens av prisøkninger i 1993, som kan ha slått ut som økt gjennomslag for endringen av merverdiavgiften i analysen. Gitt disse svakhetene ved modellen, gir den ikke overraskende lave R^2 -verdier.¹¹ Modellen er ikke ment å beskrive den generelle prissettingen

¹¹ R^2 -verdier og justerte R^2 -verdier er mål på forklaringskraften til modellen, som betyr hvor godt høyreside-

Figur 5: Gjennomsnittlig frekvens for prisøkning og prisreduksjon for *Alkoholholdige drikkevarer og tobakk* for januar måneder, 1991-2004.



til bedrifter, men kun hvordan merverdiavgiftsendringer påvirker prissettingen. Ved å se på avvik mellom måneder hvor merverdiavgiften endres, mot gjennomsnittet for samme måned i andre år, mener jeg modellen er beskrivende i forhold til problemstillingen.

6 Konklusjon

I denne oppgaven har jeg analysert gjennomslaget av fire endringer i merverdiavgiften i ut-salgspriser på norske konsumvarer. Dataene som er brukt i analysen er de samme dataene Statistisk sentralbyrå har brukt til å beregne konsumprisindeksen med. Det er med andre ord et svært detaljert datasett. Jeg har gjennomført analysen på varegruppenivå med i gjennomsnitt 71 varegrupper per måned i perioden 1990-2004.

Den første endring i merverdiavgiften var økningen fra 20-22% i januar 1993. Analysen variablene forklarer variasjonen i venstresidevariabelen. Normalt vil denne ligge mellom null og 1, der et høyere tall indikerer bedre forklaringskraft.

viste at gjennomslaget var mindre enn et teoretisk tenkt fullt gjennomslag, men at det var stor variasjon mellom de forskjellige varegruppene. Gjennomslaget av endringen i merverdiavgiften var mye høyere i januar 1995 og i januar 2001 totalt sett, men at det er knyttet stor usikkerhet til dette estimatet. Når det gjelder halveringen av matmomsen i juli 2001, ble prisene totalt sett redusert noe mer enn et fullt gjennomslag skulle tilsi. Gjennomslaget var også høyt innenfor de ulike varegruppene.

For å finne gjennomslaget ser jeg på økning og reduksjon i prisendringsfrekvens, samt økning og reduksjon i gjennomsnittlig størrelse på prisendringer. Hver av disse fire variablene analyseres i en empirisk modell bestående av fire regresjonslikninger. Inflasjonseffekt, eller påvirkningen endringen av merverdiavgiften hadde på prisene i måneden da den ble endret, settes sammen innenfor hver varegruppe. Resultatene fra hver varegruppe vektet med sin tilhørende KPI vekt og aggregeres til hovedgrupper.

Modellen jeg har brukt har visse svakheter. Det er åpenbart at det er andre faktorer som kan være vel så viktig til å beskrive unormale prisendringer i måneder hvor merverdiavgiften blir endret enn de jeg har sett på. Resultatene egner seg derfor ikke til å gi et fullstendig svar på hva gjennomslaget er for hver enkelt vare, men kan kun brukes til å preke i en retning. Et tilsynelatende robust svar er derimot at prisene ikke øker fullt og umiddelbart i måneder med endring i merverdiavgiften.

Hva har så dette av praktisk betydning? Når SSB beregner KPI-JAE forutsetter de at avgiftsendringer slår ut fullt og umiddelbart i prisene (Lilleås, 2001). Jeg mener denne oppgaven har vist at man må være forsiktig med å tolke KPI-JAE direkte i måneder med merverdiavgiftsendringer. Sannsynligheten er stor for at gjennomslaget ikke er fullkommet og at KPI-JAE overkompenserer effekten av merverdiavgiftsendringer på konsumprisene.

Referanser

- [1] Altissimo, F., M. Ehrmann og F. Smets (2006): "Inflation Persistence and Price-Setting behaviour in the Euro Area. A Summary of the IPN Evidence", European Central Bank, Working Paper No. 46.
- [2] Ballangrud, A.E. (2006): "Prissettingsadferd i Norge, 1999-2004. En empirisk analyse av prisstivheter i norske konsumprisdata", Universitetet i Oslo.
- [3] Calvo, G.A. (1983): "Staggered Prices in a Utility-Maximizing Framework", Journal of Monetary Economics 12(3). 383-398
- [4] Finansdepartementet (2001): "Retningslinjer for den økonomiske politikken", St.meld.nr. 29 (2000-2001).
- [5] Gábrriel, P. og Á. Reiff (2008): "Price setting in Hungary - A Store-Level Analysis", Magyar Nemzeti Bank (Ungarns sentralbank).
- [6] Hoffmann, J. og J-R. Kurz-Kim (2006): "Consumer price adjustment under the microscope: Germany in a period of low inflation", Deutsche Bundesbank, No 16/2006.
- [7] Johansen, I. (2003): "Redusert matmoms - en analyse av prisutviklingen i kiosker og bensinstasjoner", Statistisk sentralbyrå, Økonomiske analyser 2003/2.
- [8] Lilleås, P.E. (2001): "Konsumprisindeksen justert for avgifter og energipriser", Statistisk sentralbyrå, Økonomiske analyser 6/2001.
- [9] Norges Offisielle Statistikk, C 680, Statistisk sentralbyrå (2001): "Konsumprisindeksen 1995-2000."
- [10] Norges Offentlige Utredninger, NOU 2008:7, Kulturmomsutvalget: "Utvidelse av merverdiavgiftsgrunnlaget på kultur- og idrettsområdet."

- [11] Taylor, J.B. (1980): "Aggregate Dynamics and Staggered Contracts", *Journal of Political Economy* 88. 1-23

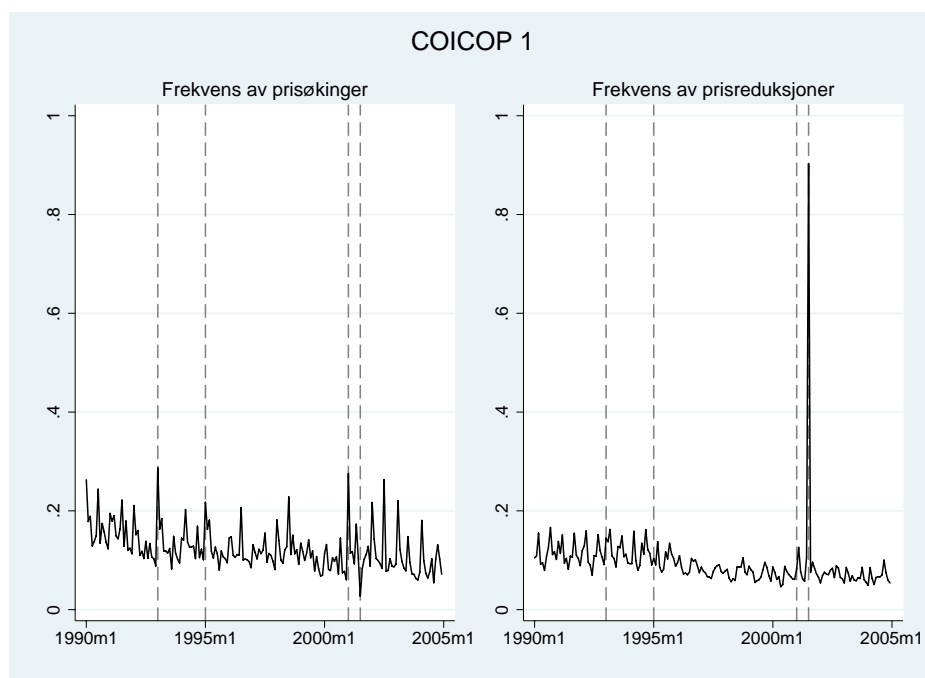
- [12] Walsh, C. E. (2003): "Monetary Theory and Policy", Massachusetts Institute of Technology, 2nd ed.

A Figurer

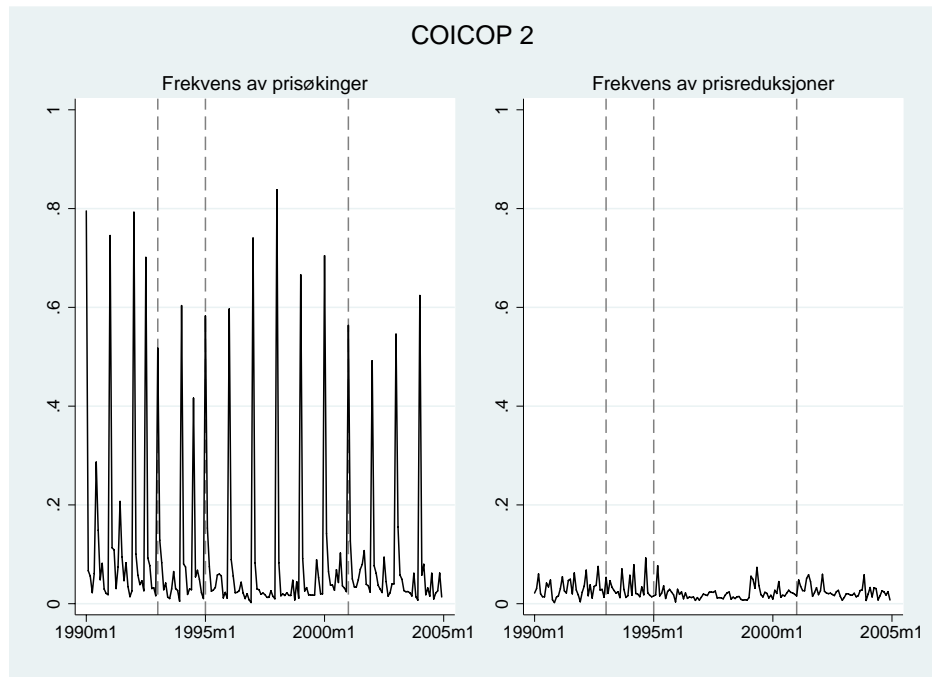
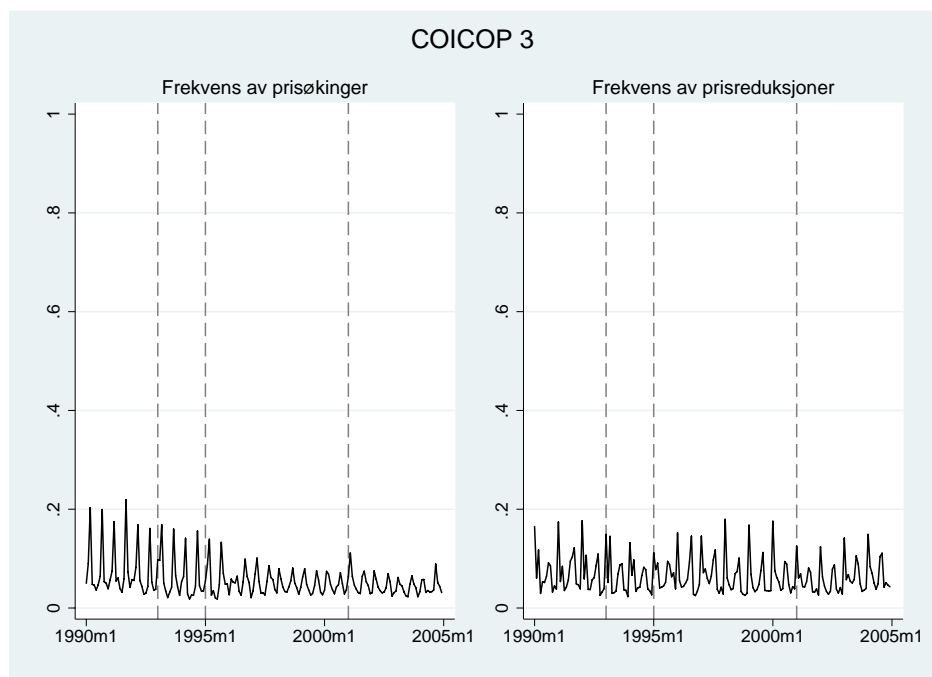
Figurene i dette appenikset viser frekvenser og gjennomsnittlig størrelse på prisendringer for hver hovedgruppe av varer.¹² Hvert panel består av to figurer. Figuren til venstre er for varer med prisøkning fra måneden før og den høyre figuren er for prisreduskjoner.

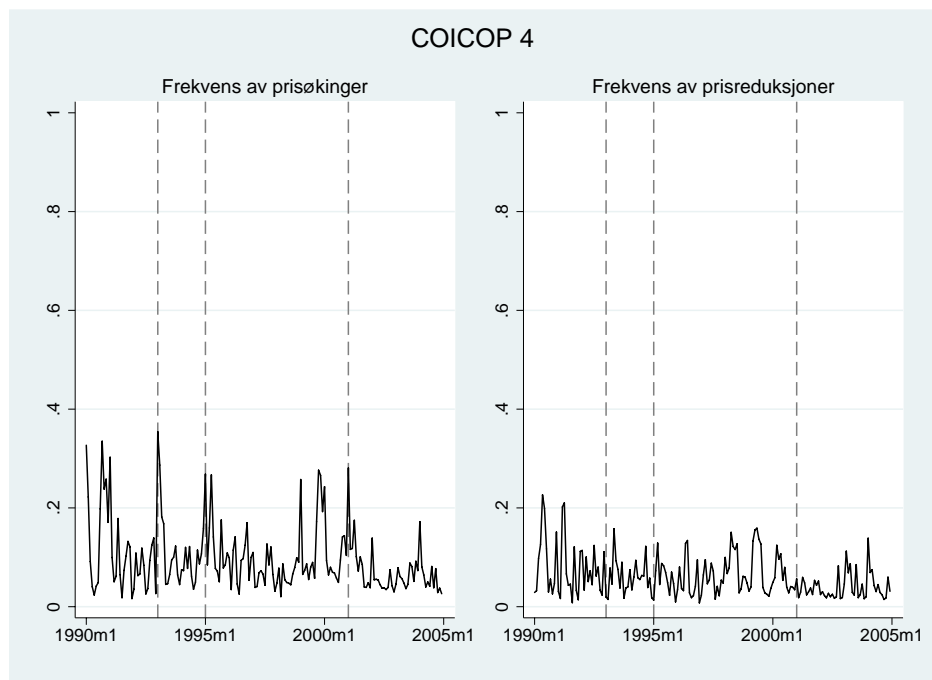
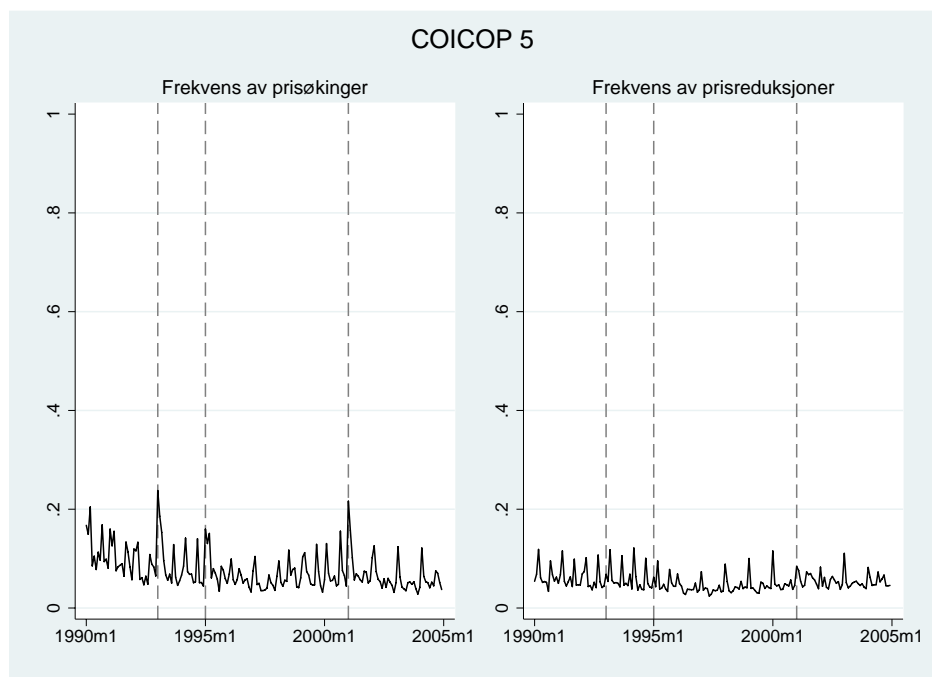
A.1 Frekvenser

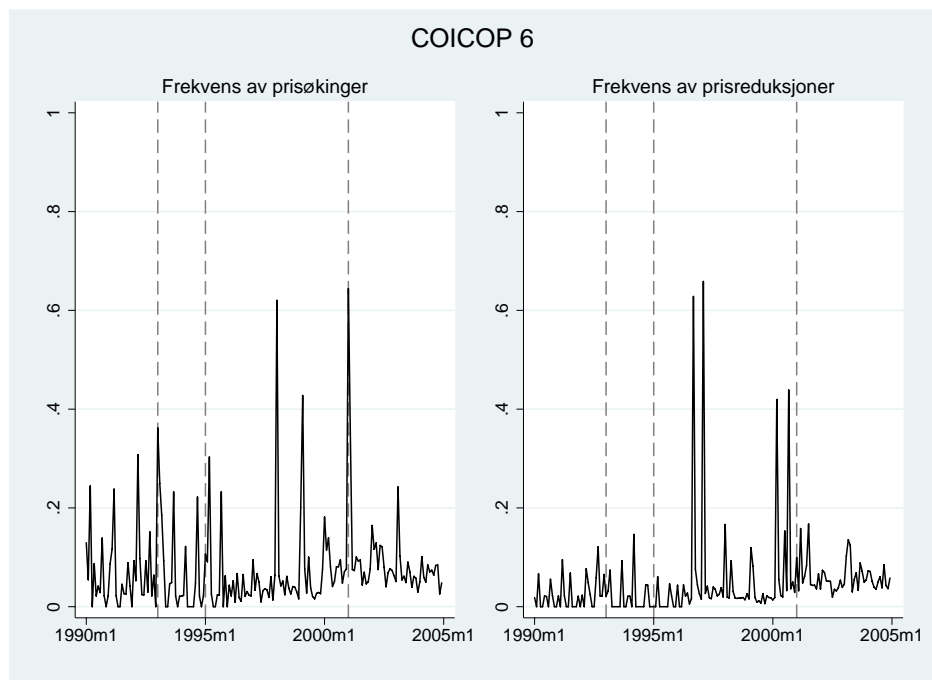
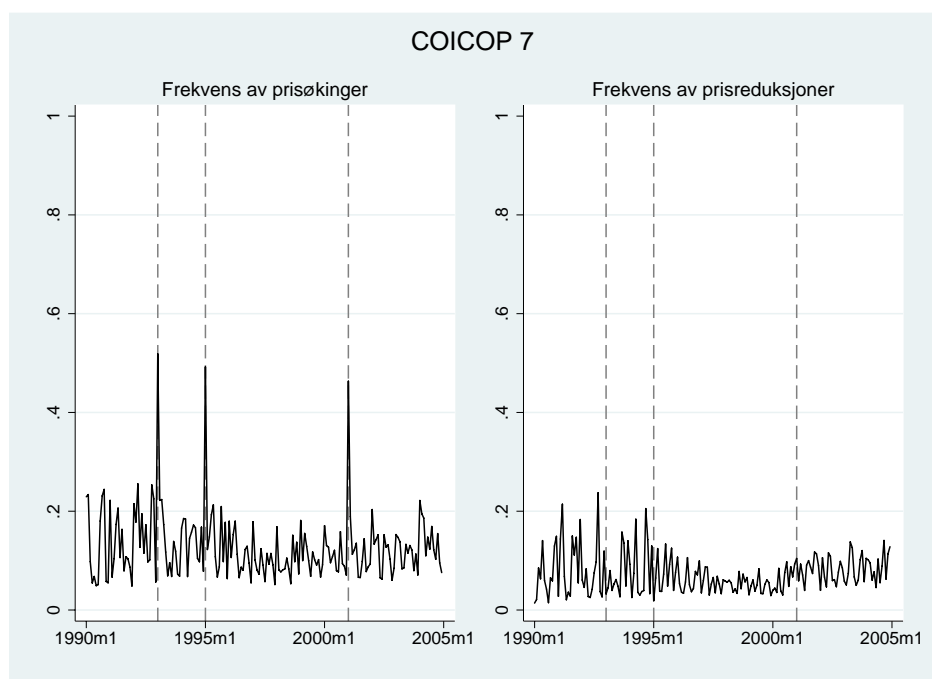
Figur 6: *Matvarer og alkoholfrie drikkevarer*

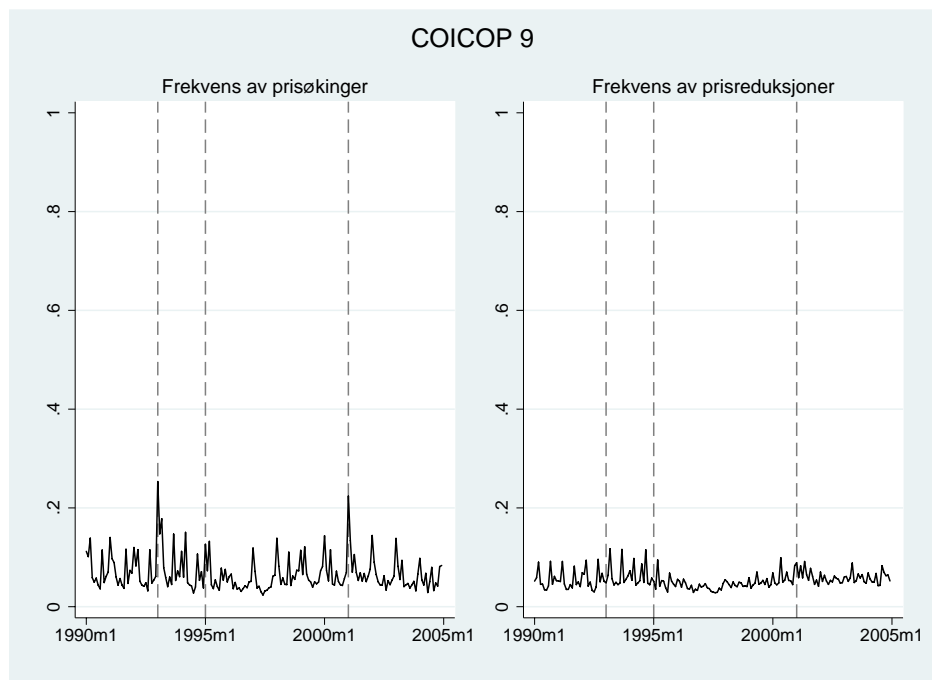
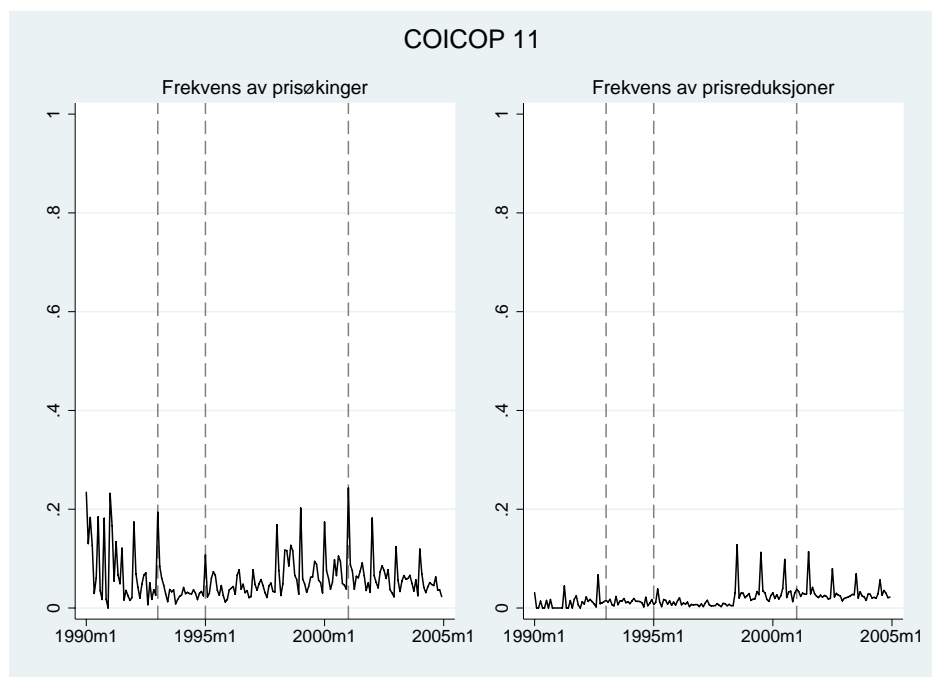


¹²COICOP 08 Post- og teletjenester og COICOP 12 Utdanning er utelukket grunnet få/skjevt fordelt mengde observasjoner.

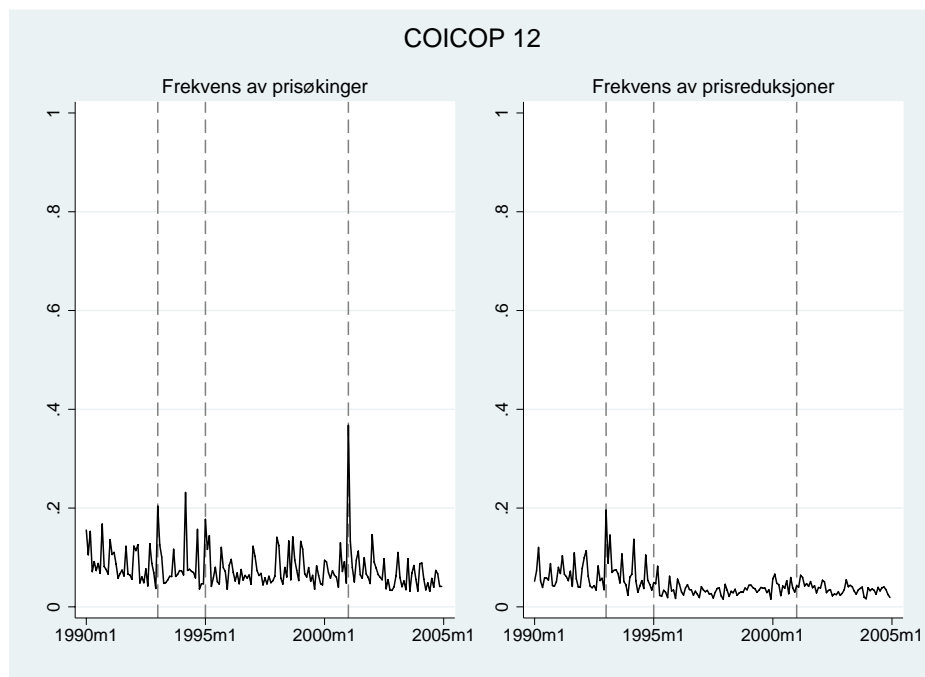
Figur 7: *Alkoholholdige drikkevarer og tobakk*Figur 8: *Klær og skotøy*

Figur 9: *Bolig, lys og brensel*Figur 10: *Møbler, husholdningsartikler og vedlikehold av innbo*

Figur 11: *Helsepleie*Figur 12: *Transport*

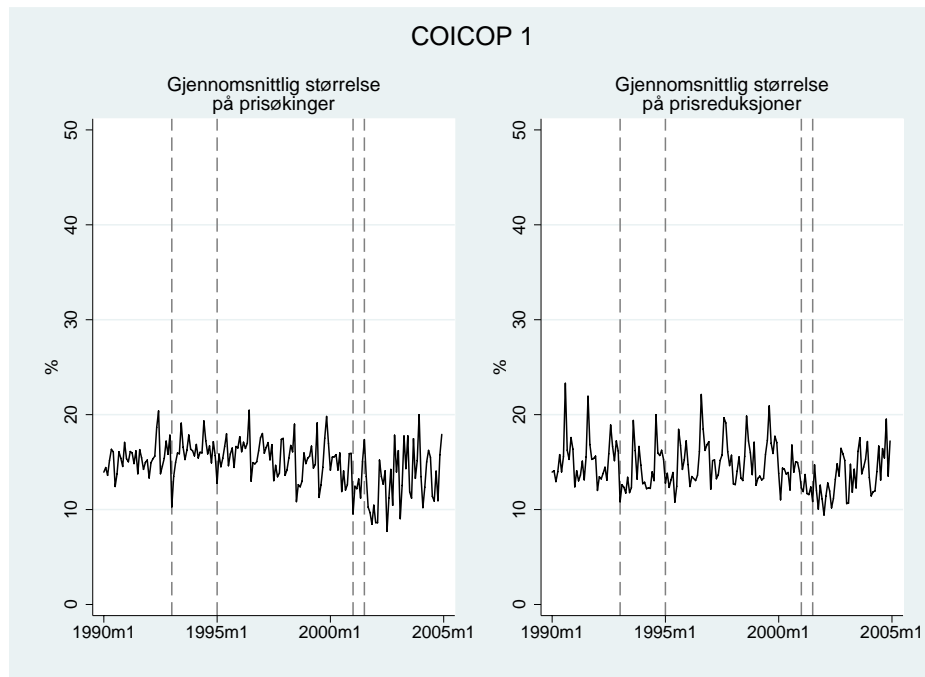
Figur 13: *Kultur og fritid*Figur 14: *Hotell- og restauranttjenester*

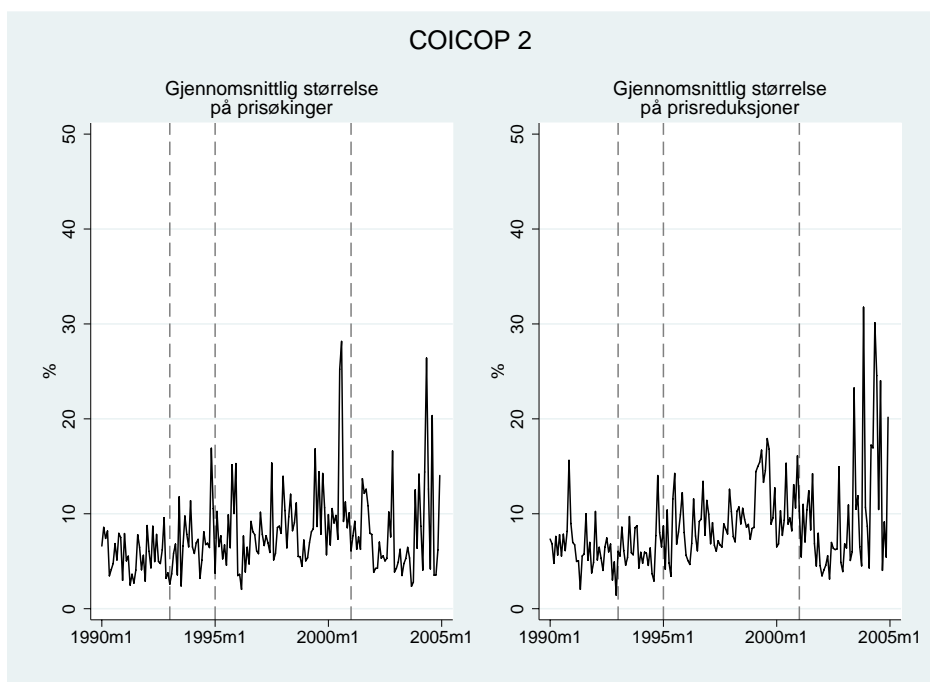
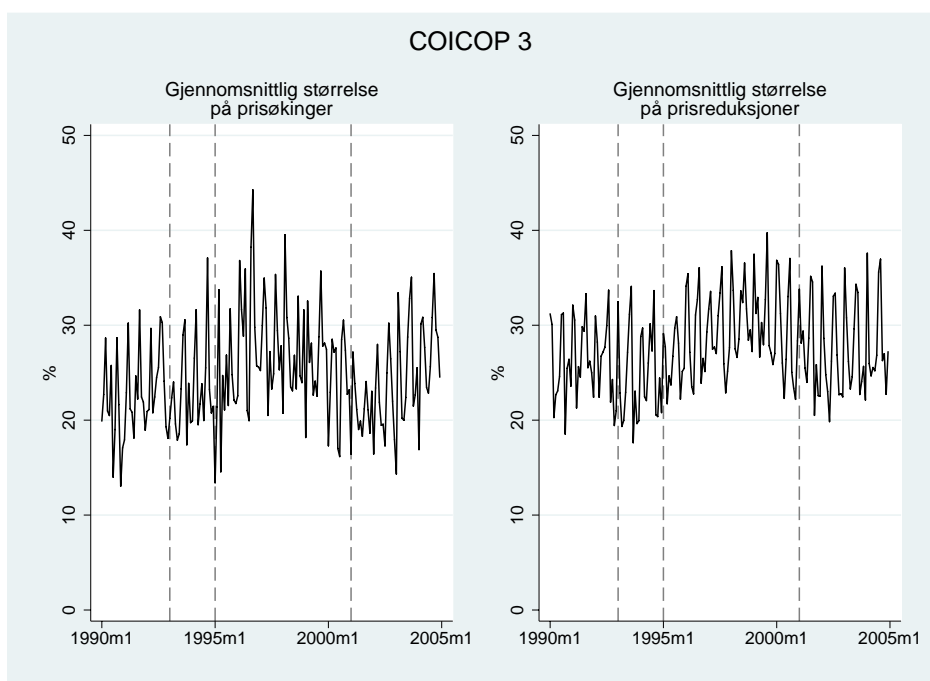
Figur 15: Andre varer og tjenester

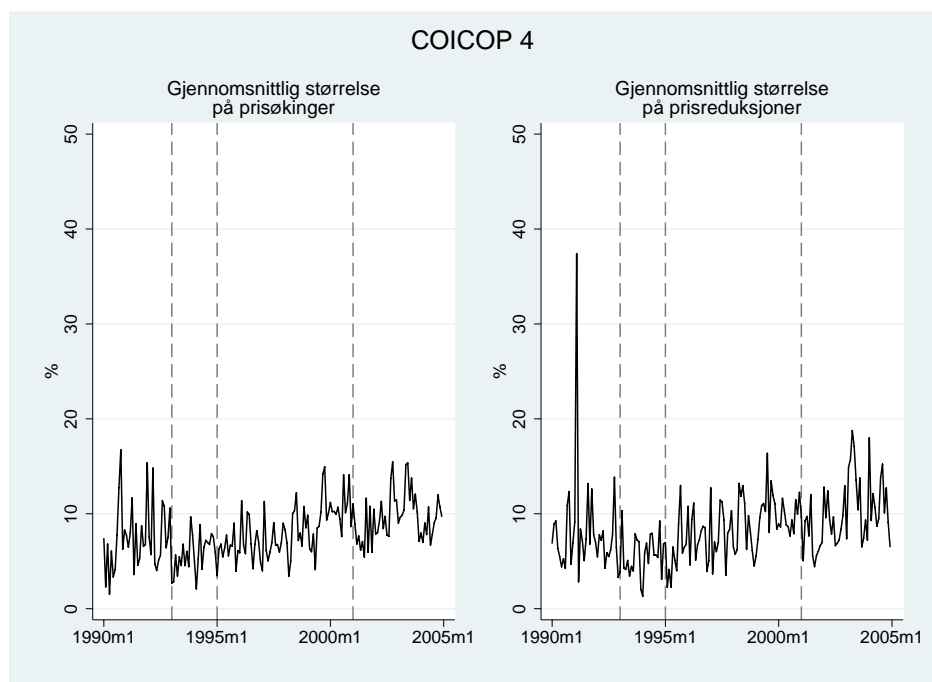
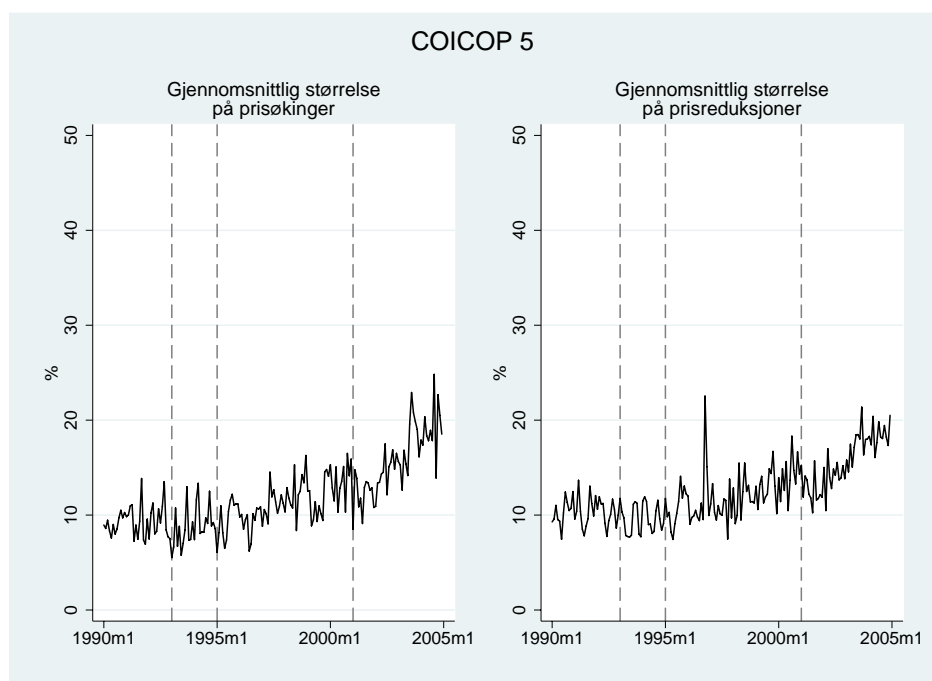


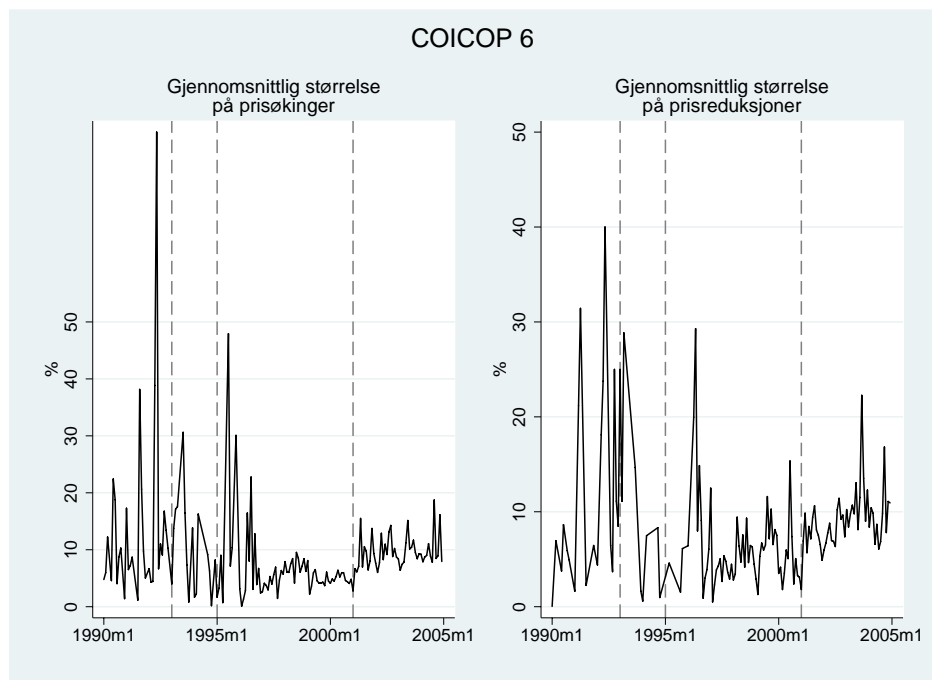
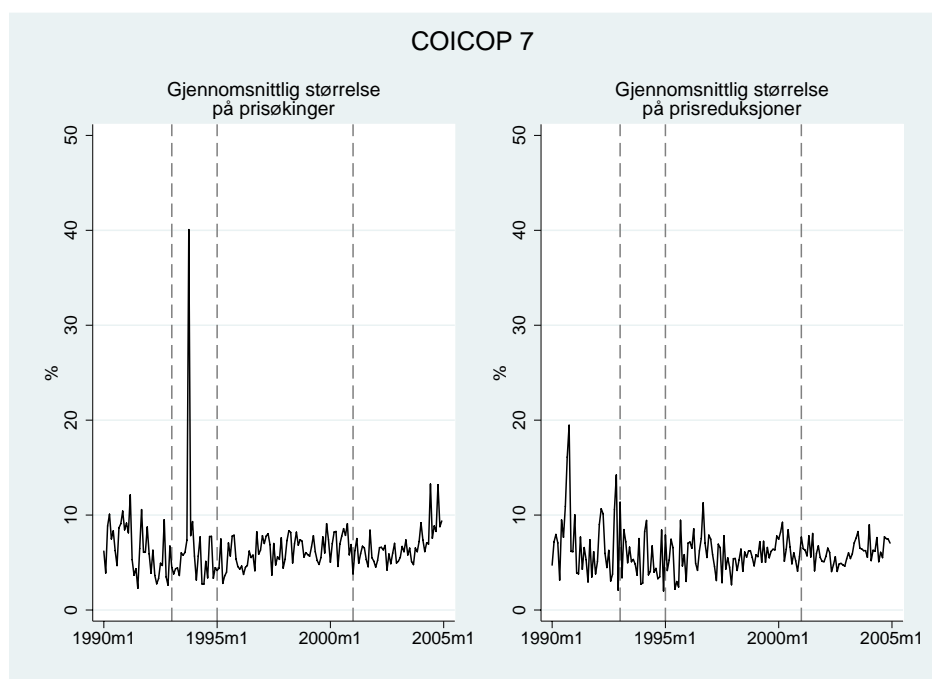
A.2 Gjennomsnittlig størrelse på prisendringer

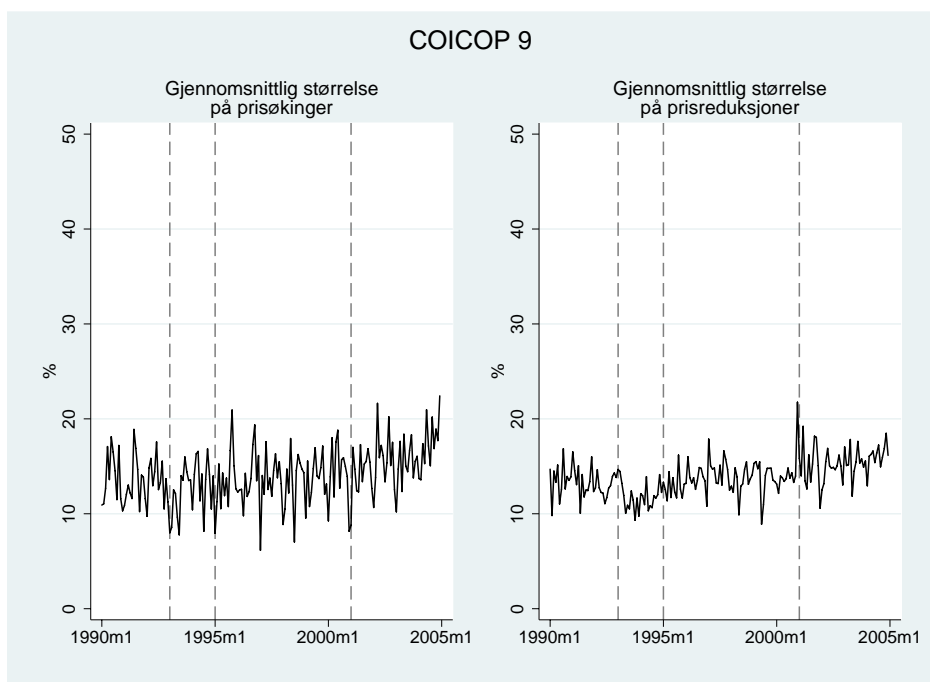
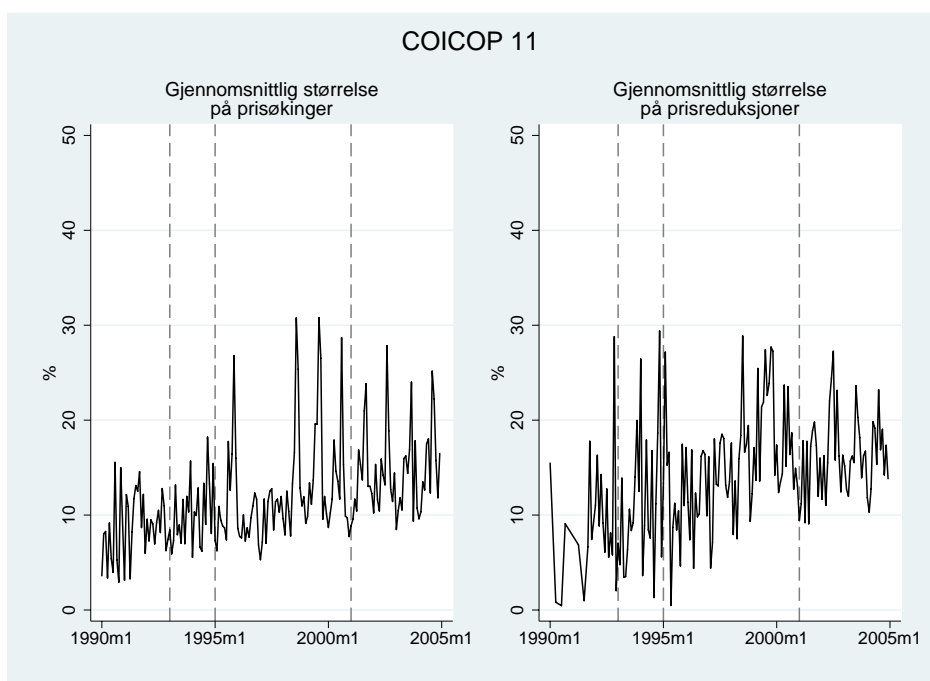
Figur 16: *Matvarer og alkoholfrie drikkevarer*



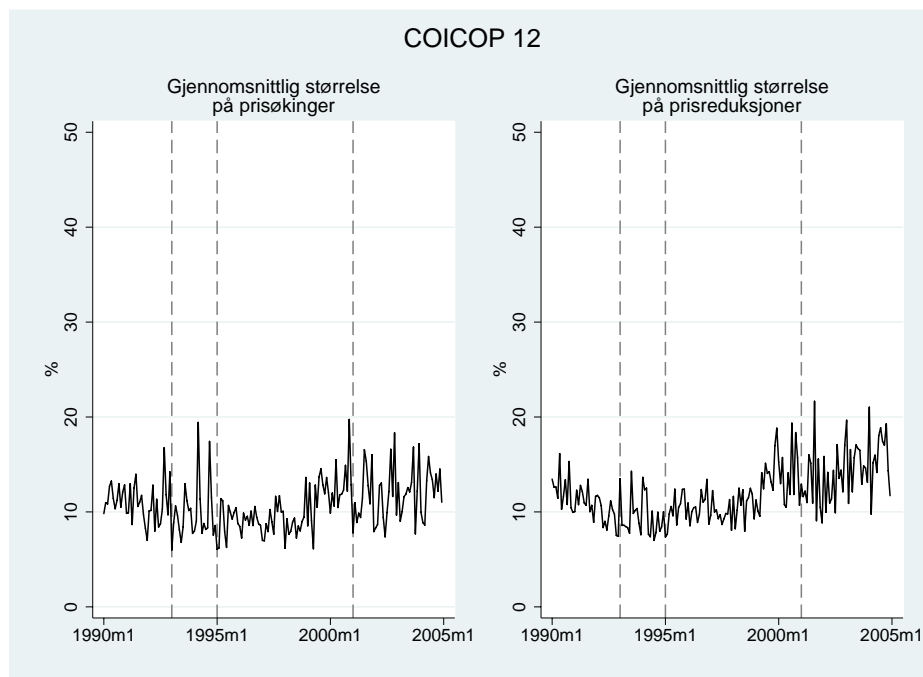
Figur 17: *Alkoholholdige drikkevarer og tobakk*Figur 18: *Klær og skotøy*

Figur 19: *Bolig, lys og brensel*Figur 20: *Møbler, husholdningsartikler og vedlikehold av innbo*

Figur 21: *Helsepleie*Figur 22: *Transport*

Figur 23: *Kultur og fritid*Figur 24: *Hotell- og restauranttjenester*

Figur 25: Andre varer og tjenester



B Regresjonstabeller

Tabellene viser utskriften fra samtlige regresjoner som ligger bak beregningene i kapittel 5.2 om resultatene. Hver av de fire omleggingene vises i separate tabeller, der den første er halveringen av matmomsen (se del 5.2.4), deretter omleggingen i 1993 (se del 5.2.1), så 1995-justeringen (se del 5.2.2) og til slutt endringen i 2001 (jf. del 5.2.3). Hvert element i tabellene er hentet ut fra beregningene av de fire regresjonstabellene i kapittel 4.2. Hvert svar står oppført med sin tilhørende t -verdi. Det er disse svarende som er grunnlaget for utregningen av tabellene i kapittel 5. Sammensettingen av elementene følger likning 9.

Januar 1993. 20 til 22 prosent. (1:2)

	Frekvenser								Gjennomsnittlig størrelse							
	Δp+	t	p+	t	Δp-	t	p-	t	Δu+	t	u+	t	Δu-	t	u-	t
111 Brød og kornprodukter	0.20	5.40	0.07	5.92	0.05	0.83	0.01	0.63	-2.79	-1.39	7.33	11.17	0.57	0.61	0.34	1.11
112 Kjøtt	0.11	2.24	0.12	7.70	0.05	0.90	0.10	5.00	-0.66	-0.07	8.17	2.62	-0.02	-0.01	-0.09	-0.12
113 Fisk	0.13	3.28	0.09	7.04	0.07	1.25	0.05	2.48	-4.13	-1.67	10.75	13.26	-0.21	-0.25	0.13	0.47
114 Melk, ost og egg	0.11	1.38	0.09	3.41	0.12	1.68	0.05	2.09	-2.79	-1.37	5.31	7.99	-0.09	-0.08	0.08	0.22
115 Oljer og fett	0.22	2.73	0.16	6.17	0.02	0.34	0.02	0.67	-3.92	-0.89	10.02	6.97	0.84	0.71	1.57	4.07
116 Frukt	0.13	2.57	0.24	14.58	0.03	0.43	0.13	6.61	-2.18	-0.71	22.05	21.79	1.42	0.67	2.84	4.08
117 Grønnsaker, inkludert poteter og andre rotvekster	0.12	2.54	0.24	15.89	0.06	1.16	0.10	6.40	-2.74	-1.03	18.13	20.84	0.24	0.11	2.74	3.82
118 Sukker, syltetøy, sjokolade og andre sukkervarer	0.10	3.16	0.07	7.18	0.06	1.02	0.01	0.77	-4.11	-1.83	9.51	12.92	-0.15	-0.20	0.62	2.39
119 Andre matvarer	0.21	4.51	0.07	4.37	0.06	0.90	0.02	0.96	-2.62	-0.93	7.77	8.44	0.59	0.62	0.25	0.82
121 Kaffe, te, og kakao	0.19	2.78	0.09	4.07	0.07	0.92	0.03	1.23	-3.82	-1.07	9.61	8.21	0.34	0.22	0.60	1.17
122 Mineralvann, leskedrikker og juice	0.05	1.04	0.17	10.31	0.08	1.41	0.01	0.58	-2.05	-0.59	8.71	7.60	-0.98	-1.18	1.35	5.01
211 Brennevin	-0.41	-1.82	0.65	5.60	0.51	3.15	0.28	3.33	-0.87	-0.55	2.89	2.31	-4.19	-3.00	1.39	1.90
212 Vin	0.55	2.69	0.36	3.39	-0.19	-1.45	0.33	4.96	3.13	2.04	3.26	2.73	4.91	5.93	0.52	1.20
213 Øl	0.11	1.29	0.31	11.66	0.01	0.24	0.03	3.01	-4.02	-0.91	9.21	6.34	-1.23	-1.15	1.94	5.53
220 Tobakk	-0.11	-0.97	0.74	20.16	0.01	0.98	0.00	0.74	-5.85	-1.23	7.39	4.71	-5.66	-5.06	6.71	18.29
311 Tøyer	0.00	-0.06	-0.02	-1.11	-0.02	-0.41	0.07	4.39	0.00		8.77	1.26	-0.91	-0.48	-3.09	-5.04
312 Klesplagg	0.08	3.20	0.02	2.58	-0.01	-0.36	0.15	19.73	-1.41	-0.35	21.03	16.11	2.85	2.82	-7.64	-23.05
313 Andre klesplagg og tilbehør til klær	0.08	2.20	0.03	3.02	-0.01	-0.58	0.03	4.49	-2.36	-0.21	13.53	3.65	1.15	0.99	-1.41	-3.71
314 Rensing, vask, reparasjon og leie av klær	0.26	3.21	0.04	1.74	0.00	-0.11	0.00	-0.28	-3.86	-0.74	8.67	4.72	0.52	0.67	0.41	1.59
321 Sko og annet fottøy	0.01	0.40	0.02	1.97	0.06	2.59	0.13	16.91	9.75	1.98	18.39	11.35	-1.30	-1.18	-5.33	-14.72
322 Vedlikehold, reparasjon og leie av fottøy	-0.08	-1.58	0.09	5.21	-0.01	-0.24	0.01	0.87	0.00		6.72	2.25	-0.58	-0.81	0.66	2.84
411 Betalt husleie, bolig	0.00		-0.02	-0.22	0.00		-0.01	-0.73	0.00		10.16	6.52	0.00		0.40	2.52
431 Produkter til vedlikehold og reparasjon av bolig og fritidsbolig	0.22	5.38	0.04	2.66	-0.01	-0.72	0.02	4.41	-4.74	-1.63	7.17	7.51	0.63	1.56	-0.09	-0.66
451 Elektrisitet	0.52	1.58	0.54	4.70	-0.41	-1.33	0.47	4.30	-4.47	-0.67	5.12	1.60	2.39	0.19	0.16	0.04
453 Flytende brensel	0.42	1.61	0.41	4.84	-0.18	-0.75	0.18	2.35	-1.20	-0.37	3.79	3.55	1.06	0.36	0.91	0.94
454 Fast brensel	0.42	4.10	0.08	2.50	-0.04	-0.63	0.05	2.74	-8.94	-1.49	19.41	5.74	2.04	1.08	0.33	0.54
455 Fjernvarme mv.	0.42	1.09	0.59	4.79	-0.35	-0.93	0.50	4.16	-1.13	-0.14	3.14	0.58	1.24	0.20	2.05	1.01
511 Møbler, innrednings- og dekorasjonsartikler	0.11	3.14	0.04	3.84	-0.12	-3.06	0.20	15.29	-5.68	-1.33	10.72	7.67	2.13	2.71	-2.55	-9.90
512 Tepper og annet gulvbelegg	0.16	3.80	0.03	2.10	-0.01	-0.43	0.07	6.87	-10.17	-1.26	15.75	5.92	1.03	0.88	-1.77	-4.65
520 Boligtekstiler	0.00	0.15	0.05	5.31	-0.04	-1.30	0.09	10.55	-0.93	-0.14	21.21	9.48	1.13	1.03	-1.70	-4.76
531 Kornfyrer, varmeovner, kjøleskap og andre større husholdningsapparater	0.28	5.55	0.06	3.58	-0.05	-1.55	0.09	8.60	-4.30	-1.64	8.60	9.98	1.22	2.73	-0.57	-3.91
532 Mindre elektriske husholdningsapparater	0.27	5.20	0.05	3.19	-0.04	-0.96	0.04	3.03	-11.48	-1.77	16.77	7.90	1.04	1.07	0.01	0.04
533 Reparasjon av husholdningsapparater	-0.01	-0.03	0.05	0.45	1.01	4.51	-0.05	-0.56	0.00		-0.35	-0.46	-1.57	-2.33	-0.11	-0.39
540 Kjøkkenutstyr, glass, dekketøy mv.	0.04	1.44	0.06	7.51	-0.01	-0.32	0.05	8.53	-4.38	-1.16	16.01	12.88	0.54	0.94	-0.62	-3.26
551 Større verktøy	0.09	1.67	0.05	3.26	-0.02	-0.39	0.02	1.13	0.01	0.00	9.38	2.51	1.10	0.93	0.46	1.17
552 Mindre verktøy og diverse tilbehør	0.07	2.44	0.03	2.91	-0.01	-0.61	0.03	4.87	-6.82	-1.40	13.79	8.61	0.22	0.42	-0.16	-0.93
561 Vaskepulver, rengjøringsmidler og andre husholdningsartikler	0.19	4.75	0.06	4.44	0.04	2.00	0.03	4.20	-2.43	-0.86	8.20	8.85	0.29	0.72	0.09	0.69
562 Lønnet husarbeid	0.19	1.79	0.01	0.35	-0.01	-0.29	0.01	1.05	-2.91	-0.44	9.53	3.23	0.72	0.83	0.19	0.65
611 Legemidler	0.88	6.42	0.12	2.71	-0.03	-0.33	0.04	1.20	-4.30	-1.24	7.52	5.57	1.00	0.93	0.65	1.85
612 Andre helseartikler	0.95	10.48	0.04	1.25	-0.02	-0.35	0.01	0.61	-10.89	-1.83	15.79	6.74	2.46	2.53	0.44	1.38

Januar 1993. 20 til 22 prosent. (2:2)

	Frekvenser								Gjennomsnittlig størrelse							
	Δp+	t	p+	t	Δp-	t	p-	t	Δu+	t	u+	t	Δu-	t	u-	t
613 Brillor mv.	0.14	3.03	0.06	4.24	0.00	0.08	0.03	3.74	-1.95	-0.17	9.44	2.34	0.43	0.47	-0.06	-0.19
621 Legetjenester utenom institusjon	0.00		0.08	0.99	0.00		0.04	1.14	0.00		0.66	0.14	0.00		0.17	0.17
622 Tannlegetjenester utenom institusjon	0.00		0.55	5.63	0.00		0.00		0.00		-6.05	-1.39	0.00		0.64	0.71
623 Paramedisinske tjenester utenom institusjon	0.00		0.20	3.19	0.00		0.00		0.00		21.59	2.31	0.00		2.97	3.10
711 Biler	0.48	5.87	0.30	10.88	-0.07	-1.05	0.10	4.54	2.05	1.26	2.75	4.91	3.37	5.92	0.22	1.10
712 Motorsykler	0.72	5.16	0.26	5.84	-0.06	-0.81	0.05	2.00	-2.44	-0.40	5.55	2.50	1.94	0.88	1.27	1.76
713 Sykler	0.12	2.24	0.05	2.87	-0.02	-0.29	0.04	2.02	-4.64	-0.49	13.20	3.62	0.85	0.57	-0.20	-0.41
721 Reservedeler og tilbehør	0.29	12.11	0.07	8.56	0.01	0.65	0.02	3.61	-4.26	-1.66	9.51	11.31	1.02	2.57	0.47	3.64
722 Drivstoff og smøremidler	0.41	1.61	0.56	6.72	-0.11	-0.49	0.08	1.13	-2.48	-1.00	4.77	5.88	-0.34	-0.19	2.53	4.34
723 Vedlikehold og reparasjon på verksted	0.31	10.36	0.10	10.17	0.00	0.02	0.03	6.12	-1.46	-0.64	7.39	9.79	1.57	5.94	0.44	5.05
724 Andre tjenester knyttet til privat bruk av transportmidler	0.25	0.89	0.75	8.24	-0.12	-0.45	0.14	1.65	-3.10	-0.59	4.49	2.59	-1.54	-0.29	3.14	1.79
731 Passasjertransport med jernbane, T-bane og trikk	0.00		0.43	10.94	0.00		0.05	3.52	0.00		2.38	1.40	0.00		2.10	7.31
732 Passasjertransport på vei	0.00		0.43	14.77	0.00		0.02	4.06	0.00		5.15	3.45	0.00		2.74	16.34
733 Passasjertransport med fly	0.00		0.87	9.91	0.00		-0.04	-0.96	0.00		0.71	0.58	0.00		2.66	6.08
734 Passasjertransport i båt	0.00		0.63	13.92	0.00		0.04	2.02	0.00		0.55	0.34	0.00		2.52	6.79
810 Posttjenester	-0.37	-2.57	0.35	7.01	0.00		0.00		0.00		27.59	1.78	-6.47	-2.42	5.94	6.46
820 Teleutstyr	0.00		0.13	6.15	0.00		0.07	2.91	0.00		16.96	5.15	0.00		2.37	0.40
830 Teletjenester	0.10	1.90	0.13	5.76	0.23	1.76	0.37	6.76	3.27	0.91	15.19	0.98	-0.19	-0.10	-3.82	-4.37
911 Audiovisuelt utstyr	0.24	4.68	0.07	3.93	-0.05	-1.03	0.12	8.15	-3.74	-1.05	12.54	10.73	2.61	3.36	-1.15	-4.50
912 Fotoutstyr, kikkerter mv.	0.24	4.72	0.06	3.91	-0.02	-0.41	0.09	5.45	-7.24	-0.99	15.05	6.01	1.60	1.20	0.13	0.30
913 IT-utstyr	0.01	0.11	0.12	7.04	-0.09	-1.24	0.10	4.22	24.73	2.66	15.08	4.55	5.04	2.57	-0.46	-0.72
914 Film, CD, kassetter o.l.	0.20	6.45	0.04	4.20	-0.01	-0.37	0.02	2.57	-4.12	-0.65	10.27	4.73	1.46	1.26	0.07	0.19
915 Reparasjon av audiovisuelt utstyr, foto-, IT-utstyr	0.00	0.00	0.00	0.04	1.01	4.28	-0.05	-0.48	0.00		-0.15	-0.11	-1.57	-2.20	-0.12	-0.39
921 Båter og båtutstyr	0.00	0.01	-0.01	-0.12	0.00	0.01	0.00	-0.15	0.00		4.30	5.40	0.01	0.02	-0.10	-0.56
922 Musikkinstrumenter og innendørs trenings- og hobbyutstyr	0.48	7.64	0.04	1.78	-0.03	-0.38	0.06	2.16	-4.18	-0.39	6.68	1.48	1.82	1.91	-0.96	-3.06
931 Spill, leker og hobby	0.16	4.79	0.05	4.62	-0.05	-1.64	0.04	4.44	-3.97	-0.39	15.38	4.29	3.11	2.41	-0.89	-2.09
932 Utstyr til sport, camping og utendørs aktiviteter	0.08	2.81	0.04	4.72	0.02	1.41	0.02	4.76	-4.12	-0.89	11.35	7.50	-0.32	-0.73	0.05	0.39
933 Blomster og hage	0.17	5.57	0.07	6.46	-0.03	-0.98	0.04	3.72	0.96	0.19	17.84	10.51	4.42	3.72	0.18	0.47
934 Kjæledyr	0.26	4.52	0.07	3.84	0.05	1.14	0.04	2.71	-5.71	-0.77	11.95	4.89	-0.54	-0.36	0.64	1.30
941 Sport- og fritidstjenester	0.00		0.19	3.74	0.00		0.00	-0.01	0.00		7.95	3.08	0.00		1.79	3.66
942 Kulturelle tjenester, underholdning	0.00		0.06	5.21	0.00		0.03	5.63	0.00		19.19	5.43	0.00		-0.21	-0.86
951 Bøker	0.00		0.31	15.69	0.00		0.01	2.61	0.00		8.99	3.83	0.00		1.90	9.76
952 Aviser og tidsskrifter	0.00		0.58	15.94	0.00		0.04	3.41	0.00		5.27	3.38	0.00		2.18	5.30
954 Skrivemateriell	0.13	5.39	0.03	4.34	0.02	1.03	0.02	3.71	-10.32	-1.22	16.15	5.83	0.17	0.30	-0.05	-0.25
960 Feriereiser, pakketurer	0.00		-0.10	-1.04	0.00		0.12	1.72	0.00		4.36	1.05	0.00		-0.56	-1.35
1111 Restauranttjenester	0.10	2.55	0.09	7.05	0.00	0.34	0.01	2.97	0.50	0.18	7.90	8.87	0.75	2.64	0.58	6.24
1112 Kantiner	-0.03	-0.22	0.09	2.35	0.05	0.98	0.01	0.38	5.34	0.65	10.85	3.75	1.19	1.30	0.35	1.17
1120 Hoteltjenester	0.00		0.16	4.12	0.00		0.05	3.08	0.00		9.63	4.06	0.00		0.43	0.71
1211 Hår- og skjønnhetspleie	0.17	4.17	0.13	9.63	0.02	1.47	0.00	1.21	-3.66	-1.24	7.17	7.39	0.28	0.81	0.82	7.10
1212 Elektriske apparater til personlig pleie	0.09	1.33	0.02	0.67	-0.05	-0.68	0.05	2.43	-15.77	-1.34	32.12	6.88	1.15	0.52	-0.10	-0.14
1213 Toalettartikler	0.08	2.80	0.09	8.78	0.18	8.27	0.04	5.01	-2.07	-0.73	7.69	8.29	-2.63	-6.20	0.12	0.86
1232 Andre personlige effekter	0.09	2.58	0.05	4.65	0.04	1.26	0.05	4.25	-7.94	-0.74	17.22	4.66	-1.56	-1.23	-0.72	-1.73
1240 Sosiale omsorgstjenester	0.00		-0.04	-0.77	0.00		-0.01	-0.76	0.00		12.28	0.88	0.00		0.18	0.20
1254 Bilforsikring inkl. reiseforsikring	0.00		0.30	2.43	0.00		0.09	1.18	0.00		4.33	1.60	0.00		0.74	2.16
1262 Finansielle tjenester ellers	0.00		0.03	0.55	0.00		0.13	3.16	0.00		21.58		0.00		-3.81	-3.45

Januar 1995. 22 til 23 prosent. (1:2)

	Frekvenser								Gjennomsnittlig størrelse							
	$\Delta p+$	<i>t</i>	<i>p+</i>	<i>t</i>	$\Delta p-$	<i>t</i>	<i>p-</i>	<i>t</i>	$\Delta u+$	<i>t</i>	<i>u+</i>	<i>t</i>	$\Delta u-$	<i>t</i>	<i>u-</i>	<i>t</i>
111 Brød og kornprodukter	0.06	1.52	0.07	5.92	0.02	0.23	0.01	0.63	-2.05	-1.03	7.33	11.17	0.00	0.07	0.34	1.11
112 Kjøtt	0.04	0.90	0.12	7.70	0.04	0.61	0.10	5.00	1.00	0.11	8.17	2.62	0.00	-0.05	-0.09	-0.12
113 Fisk	0.09	2.36	0.09	7.04	0.02	0.38	0.05	2.48	-1.40	-0.57	10.75	13.26	0.01	0.56	0.13	0.47
114 Melk, ost og egg	0.10	1.22	0.09	3.41	0.02	0.26	0.05	2.09	-3.17	-1.56	5.31	7.99	0.00	0.18	0.08	0.22
115 Oljer og fett	0.07	0.81	0.16	6.17	0.05	0.64	0.02	0.67	-2.86	-0.65	10.02	6.97	0.00	-0.14	1.57	4.07
116 Frukt	0.03	0.63	0.24	14.58	0.05	0.87	0.13	6.61	0.58	0.19	22.05	21.79	0.00	-0.46	2.84	4.08
117 Grønnsaker, inkludert poteter og andre rotvekster	0.08	1.82	0.24	15.89	0.01	0.11	0.10	6.40	-1.32	-0.50	18.13	20.84	0.00	0.26	2.74	3.82
118 Sukker, syltetøy, sjokolade og andre sukkervarer	0.12	3.69	0.07	7.18	0.03	0.48	0.01	0.77	1.15	0.51	9.51	12.92	0.01	1.32	0.62	2.39
119 Andre matvarer	0.08	1.77	0.07	4.37	0.03	0.43	0.02	0.96	-1.07	-0.38	7.77	8.44	0.00	0.29	0.25	0.82
121 Kaffe, te, og kakao	0.11	1.68	0.09	4.07	0.07	0.94	0.03	1.23	0.04	0.01	9.61	8.21	0.01	0.54	0.60	1.17
122 Mineralvann, leskedrikker og juice	0.09	1.78	0.17	10.31	0.03	0.53	0.01	0.58	-1.58	-0.45	8.71	7.60	0.00	-0.09	1.35	5.01
211 Brennevin	0.31	1.38	0.65	5.60	-0.23	-1.42	0.28	3.33	-0.40	-0.24	2.89	2.31	0.01	1.45	1.39	1.90
212 Vin	0.47	2.28	0.36	3.39	-0.12	-0.90	0.33	4.96	4.29	2.74	3.26	2.73	0.05	5.30	0.52	1.20
213 Øl	0.01	0.10	0.31	11.66	-0.01	-0.41	0.03	3.01	-1.80	-0.41	9.21	6.34	0.00	-0.45	1.94	5.53
220 Tobakk	0.09	0.76	0.74	20.16	0.00	-0.02	0.00	0.74	-5.27	-1.11	7.39	4.71	-0.05	-4.68	6.71	18.29
311 Tøyer	0.03	0.53	-0.02	-1.11	-0.07	-1.49	0.07	4.39	15.92	1.24	8.77	1.26	0.04	3.69	-3.09	-5.04
312 Klesplagg	0.02	0.74	0.02	2.58	-0.04	-1.63	0.15	19.73	-4.96	-1.25	21.03	16.11	0.04	3.71	-7.64	-23.05
313 Andre klesplagg og tilbehør til klær	0.14	4.00	0.03	3.02	0.00	0.13	0.03	4.49	-3.64	-0.32	13.53	3.65	0.02	1.90	-1.41	-3.71
314 Rensing, vask, reparasjon og leie av klær	0.10	1.30	0.04	1.74	0.00	-0.06	0.00	-0.28	-5.55	-1.06	8.67	4.72	0.00	-0.18	0.41	1.59
321 Sko og annet fottøy	0.01	0.17	0.02	1.97	-0.03	-1.16	0.13	16.91	-4.56	-0.92	18.39	11.35	0.02	1.96	-5.33	-14.72
322 Vedlikehold, reparasjon og leie av fottøy	-0.08	-1.61	0.09	5.21	-0.01	-0.25	0.01	0.87	0.00		6.72	2.25	-0.01	-0.59	0.66	2.84
411 Betalt husleie, bolig	0.00		-0.02	-0.22	0.00		-0.01	-0.73	0.00		10.16	6.52	0.00	0.00	0.40	2.52
431 Produkter til vedlikehold og reparasjon av bolig og fritidsbolig	0.15	3.67	0.04	2.66	-0.02	-1.27	0.02	4.41	-3.73	-1.28	7.17	7.51	0.01	0.66	-0.09	-0.66
451 Elektrisitet	0.50	1.54	0.54	4.70	-0.42	-1.37	0.47	4.30	0.42	0.06	5.12	1.60	0.07	6.84	0.16	0.04
453 Flytende brensel	0.38	1.45	0.41	4.84	-0.12	-0.51	0.18	2.35	-1.01	-0.31	3.79	3.55	0.01	0.76	0.91	0.94
454 Fast brensel	-0.08	-0.76	0.08	2.50	-0.04	-0.69	0.05	2.74	0.00		19.41	5.74	0.00	-0.48	0.33	0.54
455 Fjernvarme mv.	0.41	1.08	0.59	4.79	-0.38	-1.02	0.50	4.16	-3.12	-0.37	3.14	0.58	-0.01	-1.05	2.05	1.01
511 Møbler, innrednings- og dekorasjonsartikler	0.11	3.14	0.04	3.84	-0.07	-1.64	0.20	15.29	-5.37	-1.26	10.72	7.67	0.02	1.83	-2.55	-9.90
512 Tepper og annet gulvbelegg	0.05	1.16	0.03	2.10	-0.03	-0.77	0.07	6.87	-3.44	-0.43	15.75	5.92	0.02	1.68	-1.77	-4.65
520 Boligtekstiler	0.03	0.92	0.05	5.31	-0.04	-1.38	0.09	10.55	-7.19	-1.05	21.21	9.48	0.00	0.38	-1.70	-4.76
531 Komfyrer, varmeovner, kjøleskap og andre større husholdningsapparater	-0.01	-0.14	0.06	3.58	-0.02	-0.50	0.09	8.60	-1.44	-0.55	8.60	9.98	0.00	-0.16	-0.57	-3.91
532 Mindre elektriske husholdningsapparater	0.02	0.48	0.05	3.19	-0.04	-0.93	0.04	3.03	-3.59	-0.55	16.77	7.90	0.01	0.98	0.01	0.04
533 Reparasjon av husholdningsapparater	0.98	3.94	0.05	0.45	0.02	0.08	-0.05	-0.56	0.38	0.32	-0.35	-0.46	0.01	0.68	-0.11	-0.39
540 Kjøkkenutstyr, glass, dekketøy mv.	0.02	0.71	0.06	7.51	0.02	0.81	0.05	8.53	-4.26	-1.12	16.01	12.88	-0.01	-0.70	-0.62	-3.26
551 Større verktøy	0.04	0.70	0.05	3.26	0.03	0.53	0.02	1.13	-7.96	-0.73	9.38	2.51	0.00	-0.44	0.46	1.17
552 Mindre verktøy og diverse tilbehør	0.07	2.44	0.03	2.91	0.00	-0.02	0.03	4.87	-9.43	-1.93	13.79	8.61	0.00	-0.16	-0.16	-0.93
561 Vaskepulver, rengjøringsmidler og andre husholdningsartikler	0.11	2.86	0.06	4.44	0.00	0.08	0.03	4.20	-2.69	-0.95	8.20	8.85	0.01	0.56	0.09	0.69
562 Lønnet husarbeid	0.13	1.25	0.01	0.35	-0.01	-0.30	0.01	1.05	-6.23	-0.95	9.53	3.23	0.00	0.00	0.19	0.65
611 Legemidler	-0.12	-0.86	0.12	2.71	-0.03	-0.35	0.04	1.20	0.00		7.52	5.57	-0.01	-0.64	0.65	1.85
612 Andre helseartikler	-0.04	-0.48	0.04	1.25	-0.02	-0.32	0.01	0.61	0.00		15.79	6.74	0.00	-0.47	0.44	1.38

Januar 1995. 22 til 23 prosent. (2:2)

	Frekvenser								Gjennomsnittlig størrelse								
	$\Delta p+$	<i>t</i>	<i>p+</i>	<i>t</i>	$\Delta p-$	<i>t</i>	<i>p-</i>	<i>t</i>	$\Delta u+$	<i>t</i>	<i>u+</i>	<i>t</i>	$\Delta u-$	<i>t</i>	<i>u-</i>	<i>t</i>	
613 Brillor mv.	0.05	1.12	0.06	4.24	-0.03	-1.03	0.03	3.74	-6.70		-0.58	9.44	2.34	0.20	0.22	-0.06	-0.19
621 Legetjenester utenom institusjon	0.00	.	0.08	0.99	0.00	.	0.04	1.14	0.00	.	0.66	0.14	0.00	.	0.17	0.17	
622 Tannlegetjenester utenom institusjon	0.00	.	0.55	5.63	0.00	.	0.00	.	0.00	.	-6.05	-1.39	0.00	.	0.64	0.71	
623 Paramedisinske tjenester utenom institusjon	0.00	.	0.20	3.19	0.00	.	0.00	.	0.00	.	21.59	2.31	0.00	.	2.97	3.10	
711 Biler	0.37	4.59	0.30	10.88	-0.08	-1.17	0.10	4.54	-0.05	-0.03	2.75	4.91	1.69	2.95	0.22	1.10	
712 Motorsykler	0.73	5.17	0.26	5.84	-0.06	-0.77	0.05	2.00	29.64	4.91	5.55	2.50	33.99	15.39	1.27	1.76	
713 Sykler	0.04	0.70	0.05	2.87	-0.02	-0.31	0.04	2.02	-3.07	-0.33	13.20	3.62	0.69	0.47	-0.20	-0.41	
721 Reservedeler og tilbehør	0.22	9.42	0.07	8.56	-0.01	-0.37	0.02	3.61	-5.37	-2.09	9.51	11.31	0.79	1.99	0.47	3.64	
722 Drivstoff og smøremidler	0.43	1.66	0.56	6.72	-0.10	-0.45	0.08	1.13	-0.51	-0.21	4.77	5.88	1.62	0.91	2.53	4.34	
723 Vedlikehold og reparasjon på verksted	0.29	9.80	0.10	10.17	-0.01	-0.41	0.03	6.12	-3.83	-1.66	7.39	9.79	0.62	2.32	0.44	5.05	
724 Andre tjenester knyttet til privat bruk av transportmidler	0.25	0.87	0.75	8.24	-0.15	-0.55	0.14	1.65	-0.03	-0.01	4.49	2.59	1.70	0.32	3.14	1.79	
731 Passasjertransport med jernbane, T-bane og trikk	0.00	.	0.43	10.94	0.00	.	0.05	3.52	0.00	.	2.38	1.40	0.00	.	2.10	7.31	
732 Passasjertransport på vei	0.00	.	0.43	14.77	0.00	.	0.02	4.06	0.00	.	5.15	3.45	0.00	.	2.74	16.34	
733 Passasjertransport med fly	0.00	.	0.87	9.91	0.00	.	-0.04	-0.96	0.00	.	0.71	0.58	0.00	.	2.66	6.08	
734 Passasjertransport i båt	0.00	.	0.63	13.92	0.00	.	0.04	2.02	0.00	.	0.55	0.34	0.00	.	2.52	6.79	
810 Posttjenester	-0.03	-0.23	0.35	7.01	0.00	.	0.00	.	-0.92	-0.04	27.59	1.78	0.57	0.21	5.94	6.46	
820 Teletstyr	0.00	.	0.13	6.15	0.00	.	0.07	2.91	0.00	.	16.96	5.15	0.00	.	2.37	0.40	
830 Teletjenester	0.09	1.79	0.13	5.76	0.23	1.76	0.37	6.76	0.01	0.01	15.19	0.98	-2.53	-1.25	-3.82	-4.37	
911 Audiovisuelt utstyr	0.00	0.00	0.07	3.93	-0.04	-0.87	0.12	8.15	-2.78	-0.78	12.54	10.73	0.84	1.08	-1.15	-4.50	
912 Fotoutstyr, kikkerter mv.	-0.01	-0.23	0.06	3.91	0.04	0.89	0.09	5.45	-8.74	-1.19	15.05	6.01	-1.39	-1.03	0.13	0.30	
913 IT-utstyr	0.08	1.54	0.12	7.04	0.00	0.00	0.10	4.22	-9.54	-1.03	15.08	4.55	1.00	0.51	-0.46	-0.72	
914 Film, CD, kassetter o.l.	0.07	2.32	0.04	4.20	0.02	0.59	0.02	2.57	-5.91	-0.93	10.27	4.73	0.20	0.18	0.07	0.19	
915 Reparasjon av audiovisuelt utstyr, foto-, IT-utstyr	1.00	3.41	0.00	0.04	0.02	0.07	-0.05	-0.48	0.35	0.21	-0.15	-0.11	0.69	0.96	-0.12	-0.39	
921 Båter og båtutstyr	0.00	0.02	-0.01	-0.12	0.00	0.02	0.00	-0.15	0.00	.	4.30	5.40	0.03	0.07	-0.10	-0.56	
922 Musikkinstrumenter og innendørs trenings- og hobbyutstyr	0.17	2.68	0.04	1.78	-0.04	-0.45	0.06	2.16	-2.59	-0.24	6.68	1.48	1.69	1.77	-0.96	-3.06	
931 Spill, leker og hobby	0.04	1.20	0.05	4.62	0.07	2.12	0.04	4.44	-6.18	-0.61	15.38	4.29	-1.53	-1.18	-0.89	-2.09	
932 Utstyr til sport, camping og utendørs aktiviteter	0.04	1.29	0.04	4.72	0.00	0.32	0.02	4.76	-0.88	-0.19	11.35	7.50	0.19	0.44	0.05	0.39	
933 Blomster og hage	0.01	0.36	0.07	6.46	-0.01	-0.22	0.04	3.72	-0.72	-0.14	17.84	10.51	0.23	0.20	0.18	0.47	
934 Kjøledyr	0.11	1.98	0.07	3.84	0.04	0.87	0.04	2.71	-4.39	-0.59	11.95	4.89	-0.58	-0.38	0.64	1.30	
941 Sport- og fritidstjenester	0.00	.	0.19	3.74	0.00	.	0.00	-0.01	0.00	.	7.95	3.08	0.00	.	1.79	3.66	
942 Kulturelle tjenester, underholdning	0.00	.	0.06	5.21	0.00	.	0.03	5.63	0.00	.	19.19	5.43	0.00	.	-0.21	-0.86	
951 Bøker	0.00	.	0.31	15.69	0.00	.	0.01	2.61	0.00	.	8.99	3.83	0.00	.	1.90	9.76	
952 Aviser og tidsskrifter	0.00	.	0.58	15.94	0.00	.	0.04	3.41	0.00	.	5.27	3.38	0.00	.	2.18	5.30	
954 Skrivemateriell	0.07	3.19	0.03	4.34	-0.01	-0.41	0.02	3.71	-6.47	-0.77	16.15	5.83	0.92	1.60	-0.05	-0.25	
960 Feriereiser, pakketurer	0.00	.	-0.10	-1.04	0.00	.	0.12	1.72	0.00	.	4.36	1.05	0.00	.	-0.56	-1.35	
1111 Restauranttjenester	-0.01	-0.32	0.09	7.05	0.00	-0.14	0.01	2.97	-0.60	-0.22	7.90	8.87	-0.17	-0.60	0.58	6.24	
1112 Kantiner	0.10	0.85	0.09	2.35	-0.01	-0.23	0.01	0.38	-0.84	-0.10	10.85	3.75	1.71	1.87	0.35	1.17	
1120 Hotelltjenester	0.00	.	0.16	4.12	0.00	.	0.05	3.08	0.00	.	9.63	4.06	0.00	.	0.43	0.71	
1211 Hår- og skjønnhetspleie	0.22	5.38	0.13	9.63	0.02	1.62	0.00	1.21	-4.10	-1.39	7.17	7.39	-0.01	-0.04	0.82	7.10	
1212 Elektriske apparater til personlig pleie	-0.01	-0.20	0.02	0.67	-0.07	-1.02	0.05	2.43	-21.00	-1.78	32.12	6.88	0.44	0.20	-0.10	-0.14	
1213 Toalettartikler	0.06	2.08	0.09	8.78	0.01	0.40	0.04	5.01	-1.90	-0.67	7.69	8.29	0.51	1.19	0.12	0.86	
1232 Andre personlige effekter	0.00	0.12	0.05	4.65	0.00	-0.05	0.05	4.25	-13.29	-1.23	17.22	4.66	0.31	0.24	-0.72	-1.73	
1240 Sosiale omsorgstjenester	0.00	.	-0.04	-0.77	0.00	.	-0.01	-0.76	0.00	.	12.28	0.88	0.00	.	0.18	0.20	
1254 Bilforsikring inkl. reiseforsikring	0.00	.	0.30	2.43	0.00	.	0.09	1.18	0.00	.	4.33	1.60	0.00	.	0.74	2.16	
1262 Finansielle tjenester ellers	0.00	.	0.03	0.55	0.00	.	0.13	3.16	0.00	.	21.58	.	0	.	-3.81	-3.45	

Januar 2001. 23 til 24 prosent. (1:2)

	Frekvenser								Gjennomsnittlig størrelse							
	Δp+	t	p+	t	Δp-	t	p-	t	Δu+	t	u+	t	Δu-	t	u-	t
111 Brød og kornprodukter	0.19	5.24	0.07	5.92	0.01	0.14	0.01	0.63	-1.34	-0.67	7.33	11.17	0.01	1.27	0.34	1.11
112 Kjøtt	0.02	0.34	0.12	7.70	0.00	-0.02	0.10	5.00	0.34	0.04	8.17	2.62	0.00	0.22	-0.09	-0.12
113 Fisk	0.12	3.15	0.09	7.04	-0.01	-0.10	0.05	2.48	-0.98	-0.40	10.75	13.26	0.01	1.24	0.13	0.47
114 Melk, ost og egg	0.25	3.12	0.09	3.41	-0.02	-0.35	0.05	2.09	-2.81	-1.38	5.31	7.99	0.01	0.92	0.08	0.22
115 Oljer og fett	0.35	4.28	0.16	6.17	-0.01	-0.21	0.02	0.67	-0.53	-0.12	10.02	6.97	0.04	3.76	1.57	4.07
116 Frukt	0.04	0.69	0.24	14.58	0.11	1.72	0.13	6.61	-9.28	-3.00	22.05	21.79	-0.03	-2.52	2.84	4.08
117 Grønnsaker, inkludert poteter og andre rotvekster	0.03	0.58	0.24	15.89	0.01	0.29	0.10	6.40	-2.56	-0.96	18.13	20.84	-0.01	-0.79	2.74	3.82
118 Sukker, syltetøy, sjokolade og andre sukkervarer	0.14	4.43	0.07	7.18	-0.01	-0.13	0.01	0.77	0.09	0.04	9.51	12.92	0.01	1.31	0.62	2.39
119 Andre matvarer	0.26	5.58	0.07	4.37	0.00	-0.02	0.02	0.96	-1.64	-0.58	7.77	8.44	0.02	1.70	0.25	0.82
121 Kaffe, te, og kakao	0.21	3.06	0.09	4.07	0.00	0.01	0.03	1.23	-3.52	-0.98	9.61	8.21	0.01	0.54	0.60	1.17
122 Mineralvann, leskedrikker og juice	-0.02	-0.41	0.17	10.31	-0.01	-0.16	0.01	0.58	-1.28	-0.36	8.71	7.60	-0.01	-0.53	1.35	5.01
211 Brennevin	0.00	.	0.65	5.60	0.00	.	0.28	3.33	0.00	.	2.89	2.31	0.00	.	1.39	1.90
212 Vin	0.00	.	0.36	3.39	0.00	.	0.33	4.96	0.00	.	3.26	2.73	0.00	.	0.52	1.20
213 Øl	0.00	.	0.31	11.66	0.00	.	0.03	3.01	0.00	.	9.21	6.34	0.00	.	1.94	5.53
220 Tobakk	-0.03	-0.29	0.74	20.16	0.01	0.68	0.00	0.74	-2.77	-0.58	7.39	4.71	-0.03	-3.09	6.71	18.29
311 Tøyer	0.05	0.77	-0.02	-1.11	-0.07	-1.56	0.07	4.39	27.32	2.12	8.77	1.26	0.05	4.86	-3.09	-5.04
312 Klesplagg	0.01	0.53	0.02	2.58	-0.01	-0.35	0.15	19.73	1.33	0.33	21.03	16.11	0.02	1.77	-7.64	-23.05
313 Andre klesplagg og tilbehør til klær	0.03	0.96	0.03	3.02	0.03	1.49	0.03	4.49	5.53	0.49	13.53	3.65	-0.01	-0.62	-1.41	-3.71
314 Rensing, vask, reparasjon og leie av klær	0.29	3.59	0.04	1.74	-0.01	-0.19	0.00	-0.28	-0.79	-0.15	8.67	4.72	0.02	1.68	0.41	1.59
321 Sko og annet fottøy	0.00	-0.09	0.02	1.97	-0.05	-1.85	0.13	16.91	0.19	0.04	18.39	11.35	0.03	2.74	-5.33	-14.72
322 Vedlikehold, reparasjon og leie av fottøy	0.14	2.69	0.09	5.21	-0.01	-0.22	0.01	0.87	1.03	0.14	6.72	2.25	0.01	1.16	0.66	2.84
411 Betalt husleie, bolig	0.00	.	-0.02	-0.22	0.00	.	-0.01	-0.73	0.00	.	10.16	6.52	0.00	.	0.40	2.52
431 Produkter til vedlikehold og reparasjon av bolig og fritidsbolig	0.31	7.46	0.04	2.66	0.03	1.87	0.02	4.41	-3.13	-1.07	7.17	7.51	0.00	0.38	-0.09	-0.66
451 Elektrisitet	0.00	.	0.54	4.70	0.00	.	0.47	4.30	0.00	.	5.12	1.60	0.00	.	0.16	0.04
453 Flytende brensel	-0.43	-1.65	0.41	4.84	0.40	1.67	0.18	2.35	0.00	.	3.79	3.55	-0.04	-4.49	0.91	0.94
454 Fast brensel	0.13	1.22	0.08	2.50	-0.03	-0.54	0.05	2.74	-1.40	-0.23	19.41	5.74	0.02	1.52	0.33	0.54
455 Fjernvarme mv.	0.42	1.10	0.59	4.79	-0.29	-0.77	0.50	4.16	15.46	1.85	3.14	0.58	0.18	18.32	2.05	1.01
511 Møbler, innrednings- og dekorasjonsartikler	0.07	1.90	0.04	3.84	0.01	0.15	0.20	15.29	-6.31	-1.48	10.72	7.67	0.00	-0.24	-2.55	-9.90
512 Tepper og annet gulvbelegg	0.25	6.12	0.03	2.10	0.05	1.65	0.07	6.87	-5.82	-0.72	15.75	5.92	0.02	2.07	-1.77	-4.65
520 Boligtestiler	0.03	0.95	0.05	5.31	0.05	1.80	0.09	10.55	-4.02	-0.59	21.21	9.48	-0.01	-1.43	-1.70	-4.76
531 Korfyrer, varmeovner, kjøleskap og andre større husholdningsapparater	-0.01	-0.10	0.06	3.58	0.00	0.02	0.09	8.60	-2.64	-1.00	8.60	9.98	0.00	-0.24	-0.57	-3.91
532 Mindre elektriske husholdningsapparater	0.00	0.08	0.05	3.19	0.07	1.61	0.04	3.03	12.64	1.95	16.77	7.90	-0.01	-0.70	0.01	0.04
533 Reparasjon av husholdningsapparater	0.00	.	0.05	0.45	0.00	.	-0.05	-0.56	0.00	.	-0.35	-0.46	0.00	.	-0.11	-0.39
540 Kjøkkenutstyr, glass, dekketøy mv.	0.11	4.17	0.06	7.51	-0.02	-0.91	0.05	8.53	-5.80	-1.53	16.01	12.88	0.01	0.72	-0.62	-3.26
551 Større verktøy	0.32	6.25	0.05	3.26	0.05	1.07	0.02	1.13	-6.22	-0.57	9.38	2.51	0.00	0.00	0.46	1.17
552 Mindre verktøy og diverse tilbehør	0.14	5.20	0.03	2.91	0.02	0.93	0.03	4.87	-0.37	-0.08	13.79	8.61	0.01	1.29	-0.16	-0.93
561 Vaskepulver, rengjøringsmidler og andre husholdningsartikler	0.22	5.60	0.06	4.44	-0.01	-0.54	0.03	4.20	-0.59	-0.21	8.20	8.85	0.02	1.55	0.09	0.69
562 Lønnet husarbeid	0.25	2.30	0.01	0.35	-0.01	-0.27	0.01	1.05	-0.56	-0.09	9.53	3.23	0.02	1.54	0.19	0.65
611 Legemidler	0.51	3.68	0.12	2.71	0.07	0.71	0.04	1.20	-2.69	-0.77	7.52	5.57	0.01	0.88	0.65	1.85
612 Andre helseartikler	0.66	7.20	0.04	1.25	0.03	0.52	0.01	0.61	-10.38	-1.74	15.79	6.74	0.01	1.26	0.44	1.38

Januar 2001. 23 til 24 prosent. (2:2)

	Frekvenser								Gjennomsnittlig størrelse							
	Δp+	t	p+	t	Δp-	t	p-	t	Δu+	t	u+	t	Δu-	t	u-	t
613 Brilller mv.	0.04	0.81	0.06	4.24	-0.02	-0.89	0.03	3.74	-3.80	-0.33	9.44	2.34	0.34	0.37	-0.06	-0.19
621 Legetjenester utenom institusjon	0.00		0.08	0.99	0.00		0.04	1.14	0.00		0.66	0.14	0.00		0.17	0.17
622 Tannlegetjenester utenom institusjon	0.00		0.55	5.63	0.00		0.00		0.00		-6.05	-1.39	0.00		0.64	0.71
623 Paramedisinske tjenester utenom institusjon	0.00		0.20	3.19	0.00		0.00		0.00		21.59	2.31	0.00		2.97	3.10
711 Biler	0.48	5.88	0.30	10.88	-0.05	-0.73	0.10	4.54	0.58	0.36	2.75	4.91	2.25	3.93	0.22	1.10
712 Motorsykler	-0.13	-0.92	0.26	5.84	0.02	0.30	0.05	2.00	-3.68	-0.61	5.55	2.50	-2.67	-1.21	1.27	1.76
713 Sykler	0.02	0.31	0.05	2.87	0.00	0.01	0.04	2.02	9.34	0.98	13.20	3.62	1.11	0.74	-0.20	-0.41
721 Reservedeler og tilbehør	0.34	14.48	0.07	8.56	0.00	0.20	0.02	3.61	-5.83	-2.27	9.51	11.31	1.05	2.63	0.47	3.64
722 Drivstoff og smøremidler	0.00		0.56	6.72	0.00		0.08	1.13	0.00		4.77	5.88	0.00		2.53	4.34
723 Vedlikehold og reparasjon på verksted	0.43	14.57	0.10	10.17	0.01	0.87	0.03	6.12	-4.20	-1.82	7.39	9.79	0.75	2.82	0.44	5.05
724 Andre tjenester knyttet til privat bruk av transportmidler	-0.59	-2.07	0.75	8.24	0.75	2.80	0.14	1.65	0.00		4.49	2.59	-13.30	-2.49	3.14	1.79
731 Passasjertransport med jernbane, T-bane og trikk	0.00		0.43	10.94	0.00		0.05	3.52	0.00		2.38	1.40	0.00		2.10	7.31
732 Passasjertransport på vei	0.00		0.43	14.77	0.00		0.02	4.06	0.00		5.15	3.45	0.00		2.74	16.34
733 Passasjertransport med fly	0.00		0.87	9.91	0.00		-0.04	-0.96	0.00		0.71	0.58	0.00		2.66	6.08
734 Passasjertransport i båt	0.00		0.63	13.92	0.00		0.04	2.02	0.00		0.55	0.34	0.00		2.52	6.79
810 Posttjenester	0.62	4.24	0.35	7.01	0.00		0.00		5.29	0.25	27.59	1.78	15.54	5.80	5.94	6.46
820 Teleutstyr	0.12	2.36	0.13	6.15	0.03	0.57	0.07	2.91	2.48	0.31	16.96	5.15	4.63	0.32	2.37	0.40
830 Teletjenester	0.00		0.13	5.76	0.00		0.37	6.76	0.00		15.19	0.98	0.00		-3.82	-4.37
911 Audiovisuelt utstyr	0.04	0.83	0.07	3.93	0.04	0.82	0.12	8.15	0.02	0.01	12.54	10.73	-0.92	-1.18	-1.15	-4.50
912 Fotoutstyr, kikkerter mv.	0.09	1.79	0.06	3.91	0.03	0.59	0.09	5.45	3.67	0.50	15.05	6.01	1.81	1.34	0.13	0.30
913 IT-utstyr	0.01	0.16	0.12	7.04	0.19	2.48	0.10	4.22	-2.02	-0.22	15.08	4.55	-2.70	-1.37	-0.46	-0.72
914 Film, CD, kassetter o.l.	0.04	1.45	0.04	4.20	0.10	3.82	0.02	2.57	-0.73	-0.12	10.27	4.73	-6.04	-5.21	0.07	0.19
915 Reparasjon av audiovisuelt utstyr, foto-, IT-utstyr	0.00		0.00	0.04	0.00		-0.05	-0.48	0.00		-0.15	-0.11	0.00		-0.12	-0.39
921 Båter og båtutstyr	0.00		-0.01	-0.12	0.00		0.00	-0.15	0.00		4.30	5.40	0.00		-0.10	-0.56
922 Musikkinstrumenter og innendørs trenings- og hobbyutstyr	0.16	2.60	0.04	1.78	0.00	-0.01	0.06	2.16	3.30	0.30	6.68	1.48	2.09	2.19	-0.96	-3.06
931 Spill, leker og hobby	0.00	-0.01	0.05	4.62	0.01	0.28	0.04	4.44	14.37	1.41	15.38	4.29	1.45	1.12	-0.89	-2.09
932 Utstyr til sport, camping og utendørs aktiviteter	0.03	1.26	0.04	4.72	-0.01	-0.36	0.02	4.76	-3.07	-0.66	11.35	7.50	0.01	0.02	0.05	0.39
933 Blomster og hage	0.06	2.05	0.07	6.46	0.02	0.68	0.04	3.72	-1.23	-0.24	17.84	10.51	0.90	0.75	0.18	0.47
934 Kjæledyr	0.18	3.13	0.07	3.84	-0.01	-0.17	0.04	2.71	1.30	0.18	11.95	4.89	1.75	1.17	0.64	1.30
941 Sport- og fritidstjenester	0.00		0.19	3.74	0.00		0.00	-0.01	0.00		7.95	3.08	0.00		1.79	3.66
942 Kulturelle tjenester, underholdning	0.04	1.05	0.06	5.21	0.01	0.55	0.03	5.63	1.03	0.09	19.19	5.43	1.22	1.59	-0.21	-0.86
951 Bøker	0.00		0.31	15.69	0.00		0.01	2.61	0.00		8.99	3.83	0.00		1.90	9.76
952 Aviser og tidsskrifter	-0.02	-0.18	0.58	15.94	0.08	1.84	0.04	3.41	0.93	0.19	5.27	3.38	-0.18	-0.13	2.18	5.30
954 Skrivemateriell	0.06	2.43	0.03	4.34	0.00	-0.08	0.02	3.71	-7.82	-0.93	16.15	5.83	0.25	0.43	-0.05	-0.25
960 Feriereiser, pakketurer	0.00		-0.10	-1.04	0.00		0.12	1.72	0.00		4.36	1.05	0.00		-0.56	-1.35
1111 Restauranttjenester	0.06	1.47	0.09	7.05	0.01	0.89	0.01	2.97	0.23	0.08	7.90	8.87	0.39	1.38	0.58	6.24
1112 Kantiner	0.02	0.18	0.09	2.35	-0.02	-0.32	0.01	0.38	-2.85	-0.35	10.85	3.75	0.79	0.86	0.35	1.17
1120 Hotelltjenester	0.00		0.16	4.12	0.00		0.05	3.08	0.00		9.63	4.06	0.00		0.43	0.71
1211 Hår- og skjønnhetspleie	0.34	8.18	0.13	9.63	0.00	-0.15	0.00	1.21	-1.78	-0.60	7.17	7.39	1.64	4.68	0.82	7.10
1212 Elektriske apparater til personlig pleie	-0.06	-0.90	0.02	0.67	-0.08	-1.21	0.05	2.43	0.00		32.12	6.88	0.40	0.18	-0.10	-0.14
1213 Toalettartikler	0.26	8.62	0.09	8.78	-0.01	-0.30	0.04	5.01	-0.95	-0.34	7.69	8.29	2.12	5.01	0.12	0.86
1232 Andre personlige effekter	0.02	0.66	0.05	4.65	0.01	0.21	0.05	4.25	-7.20	-0.67	17.22	4.66	-0.17	-0.14	-0.72	-1.73
1240 Sosiale omsorgstjenester	0.00		-0.04	-0.77	0.00		-0.01	-0.76	0.00		12.28	0.88	0.00		0.18	0.20
1254 Bilforsikring inkl. reiseforsikring	0.00		0.30	2.43	0.00		0.09	1.18	0.00		4.33	1.60	0.00		0.74	2.16
1262 Finansielle tjenester ellers	0.00		0.03	0.55	0.00		0.13	3.16	0.00		21.58		0		-3.81	-3.45

Halveringen av matmomsen fra 24 til 12 prosent. (1:1)

	Frekvenser								Gjennomsnittlig størrelse							
	$\Delta p+$	t	$p+$	t	$\Delta p-$	t	$p-$	t	$\Delta u+$	t	$u+$	t	$\Delta u-$	t	$u-$	t
111 Brød og kornprodukter	-0.13	-3.03	0.10	7.90	0.91	46.44	0.04	6.53	3.97	2.00	6.97	11.69	-10.91	-29.36	0.22	2.01
112 Kjøtt	-0.17	-3.66	0.13	9.09	0.78	30.71	0.12	15.07	3.57	0.38	8.30	2.92	-10.31	-4.68	-0.31	-0.47
113 Fisk	-0.08	-1.94	0.11	8.99	0.78	29.94	0.07	9.45	5.62	2.30	10.40	14.18	-9.08	-19.21	0.04	0.27
114 Melk, ost og egg	-0.33	-3.84	0.11	4.70	0.83	18.00	0.07	5.61	4.33	2.14	4.78	7.87	-12.09	-17.57	-0.11	-0.55
115 Oljer og fett	-0.24	-2.73	0.20	7.80	0.91	24.64	0.04	3.63	24.48	6.22	10.01	8.46	-11.03	-12.99	1.61	6.32
116 Frukt	-0.14	-2.62	0.25	16.50	0.63	13.26	0.16	11.80	-1.68	-0.53	21.32	22.50	-9.39	-4.71	2.54	4.25
117 Grønnsaker, inkludert poteter og andre rotvekster	-0.16	-3.62	0.25	18.22	0.59	16.17	0.12	11.84	-2.06	-0.78	17.62	22.14	-13.51	-7.08	2.44	4.25
118 Sukker, syltetøy, sjokolade og andre sukkervarer	-0.07	-1.93	0.10	9.30	0.78	32.04	0.04	5.35	1.79	0.80	9.34	13.81	-8.91	-22.67	0.60	5.06
119 Andre matvarer	-0.11	-2.01	0.10	6.37	0.92	36.68	0.04	6.31	6.36	2.31	7.54	9.09	-10.52	-21.49	0.20	1.33
121 Kaffe, te, og kakao	-0.12	-1.60	0.12	5.73	0.84	17.34	0.06	4.12	10.89	3.14	9.35	8.97	-11.25	-8.77	0.45	1.18
122 Mineralvann, leskedrikker og juice	-0.11	-2.17	0.17	11.67	0.74	32.86	0.03	5.08	3.43	0.99	8.43	8.08	-8.55	-17.54	1.06	7.23