

Ny produsentprisindeks – nye metoder

Erik Skauen

Vareprisindeksen for industrinæringene ble lansert januar 2001 som et resultat av omleggingen av den månedlige prisstatistikken ved salg til norsk marked, eksport og import. Bakgrunnen var at det i forbindelse med omleggingen ble gjort et betydelig arbeide i å forbedre datagrunnlaget. Omleggingen innebar en overgang til en kjedet Laspeyres formel med årlig oppdatering av vektene i indeksen, og bruk av et geometrisk gjennomsnitt på laveste nivå i indeksberegningen. Analyser på vareprisindeksen viser at nytt vektsystem har størst effekt på indeksen sammenliknet med en mer tradisjonell indeks basert på faste vekter. Bruk av geometrisk gjennomsnitt på mikronivå har marginal betydning på totalindeksen. For å gjøre disse dataene, samt nye metoder, tilgjengelige er det beregnet en ny indeks tilbake til 1995.

Innledning

Den månedlige produsentprisstatistikken omfatter tre indekser – produsentprisindeksen (PPI), prisindeks for førstegangsomsetning innenlands (PIF) og vareprisindeksen for industrinæringene (VPPI)¹. De to førstnevnte har i løpet av 2000 gjennomgått en betydelig omlegging. I arbeidet med omleggingen er det lagt stor vekt på internasjonale krav og forordninger for å gjøre norsk produsentprisstatistikk mer sammenliknbar med andre lands indekser. Eurostat – EU's statistiske kontor – har hatt en sentral koordinerende rolle i det europeiske arbeidet med harmonisering av statistikk. En sterk brukerorientering kommer til uttrykk i Eurostat (1998b) – "The text was written in the spirit of maximizing **comparability** of the business cycle indicators all over Europe" (side 13).² Gjennom nye metoder og arbeidet med utvalget til indeksen er også nasjonale behov ivaretatt.

Da indeksene ble publisert i januar 2001, var blant annet vektgrunnlaget oppdatert og en kjedet Laspeyres formel med årlige lenker tatt i bruk (se senere). For beregningene på detaljert nivå er geometrisk gjennomsnitt innført som hovedmetode. Som ledd i en generell styrking av prisstatistikken, er det også nedlagt et betydelig arbeide med å forbedre datagrunnlaget for perioden 1995 - 2000. Underlagsmaterialet er også styrket gjennom bruk av prisinformasjon fra utenriks-

handelen. For å gjøre nye data og nye metoder tilgjengelig for brukerne, ble VPPI lansert. Indeksen bygger på de samme prinsippene, avgrensningene og metodene som produsentprisindeksen. Forskjellen ligger i at VPPI vil revidere historien når ny informasjon foreligger. Indeksseriene starter i 1995.

Denne artikkelen vil med utgangspunkt i den nye vareprisindeksen se nærmere på virkninger av det omleggingsarbeidet som er gjort. Totalindeksen og delindekser etter sluttanvendelse – såkalte Main Industrial Groupings (MIG)³ – er valgt som analysenivåer. Analysen baseres på et datasett for perioden 1997 til 2000. Med omleggingsarbeidet gikk produsentprisstatistikken fra en fastvektsindeks med et aritmetisk gjennomsnitt på mikronivå – "tidligere" indeks – til en kjedet formel med årlig oppdatering av vekter og et geometrisk gjennomsnitt på mikronivå – "ny" indeks. Gjennom simuleringer av ulike metoder brukt på dataene for 1997-2001 er tidligere indeks og ny indeks beregnet med 1997 som referanseår – se figur 1.

Boks 1: Vareprisindeksen

Indeksen skal måle den faktiske prisutviklingen i produsentleddet ved salg til norsk marked og eksport. For å beregne indekser lages det indekser separat for hjemmemarkedet og eksportmarkedet som veies sammen, ved hjelp av vekter basert på produksjonsverdi, til en totalindeks. Produsentprisindeksen og vareprisindeksen deler statistiske kjennetegn. For mer om indeksene, se www.ssb.no/vppi (ev. ppi).

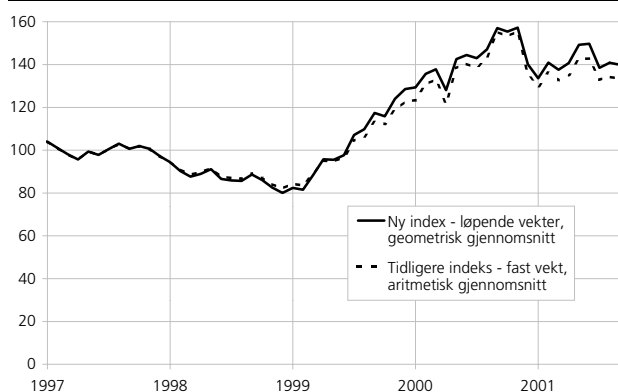
Erik Skauen er førstekonsulent ved Seksjon for utenrikshandel.
(erik.skauen@ssb.no).

1 Indeksen dekker olje- og gassutvinning, industri, bergverk og kraftforsyning. I resten av artikkelen vil kortnavnet VPPI og forkortelsen *vareprisindeksen* benyttes om hverandre.

2 Eurostat er EU sitt statistikkontor. Eurostat (1998b) er basert på en forordningen for korttidsstatistikk, Eurostat (1998a). Eurostat (1998b) er en manual der regler og anbefalinger fra forordningen er beskrevet.

3 Main Industrial Groupings (MIG) er en Eurostatgruppering som er en nedbryting av totalindeksen, og som er regulert av Eurostat (1998a) og Eurostat (2001).

Figur 1. Tidligere og ny indeks, VPPI totalt. 1997=100



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Analysene viser at en årlig oppdatering av vekter og bruk av kjedet Laspeyres formel har klart størst bidrag til forskjellen mellom ny og tidligere indeks. Bruk av et geometrisk gjennomsnitt på mikronivå har kun marginale bidrag på VPPI totalt, men har på sluttanvendelsesnivåene (analysenivåene) et visst bidrag. Disse analysenivåene karakteriseres ved at de har til dels ulik tilknytning til omverdenen. Dette gjør at bedrifter for eksempel kan reagere på ulike tidspunkt med tanke på prisjusteringer. Dermed kan det oppstå tidsforskyvninger som kan bidra til å forklare at indekser på analysenivåene påvirkes noe sterkere enn totalnivået.

Vekter – årlig oppdatering

I Eurostats forordning for korttidsstatistikk (Eurostat (1998a)) kreves det at PPI skal oppdatere vektgrunnlaget minimum hvert femte år. Det anbefales imidlertid å ha mer regulær oppdatering. Nasjonale forhold, med hyppige endringer i olje- og gassektoren, underbygger behovet for dette, da slike endringer vil kunne medføre skjevheter i en indeks der vektene ligger fast over flere år.

Kilden for vektgrunnlaget er det årlige NR sine tall for produksjon, eksport og import. På detaljerte nivåer i beregningene vil vektene bygge på NR sine varetall fra siste endelige regnskap. Dette er vekter på CPA-nivå.⁴ For å sikre et mest mulig aktuelt vektgrunnlag i forhold til hver indeksperiode (kalenderåret) framskrives tall på mer aggregert nivå ved bruk av resultater fra kvartalsvis nasjonalregnskap (KNR) i en arima-modell. De framskrevne verdiene fordeles så ut på tilhørende CPA-nivåer. I vedleggstabell V1 er vektene innen enkelte hovedområder samt viktige næringer i VPPI jengitt.⁵

Som nevnt har oppdatering av vekter og bruk av en kjedet formel klart størst bidrag til forskjellen mellom ny og tidligere indeks. Derfor benyttes figur 1 som en indikasjon på betydningen av forskjellen mellom løpende vekter (årlig oppdatering) og faste vekter.

Figur 1 viser at indeksen basert på faste vekter faller noe svakere i perioden frem til begynnelsen av 1999. I perioden frem til 1999 er oljeprisen fallende. Fra 1997 til 1998 økte vektene noe for oljesektoren, og dette, sammen med en fallende oljepris, bidrar til å forklare at veksttakten var noe mer negativ for "ny" indeks. I tabell 1 vises denne effekten som -0,9, som er forskjellen i vekstratene for de to seriene. Tidlig i 1999 øker vekstraten for serien basert på løpende vekter klart sterkere enn fastvektsserien. Forklaringen er nå en til dels kraftig vekst i industriprisene samtidig med at industrien får større vekt enn i 1997. Oljevekten har dessuten et kraftig fall, noe som også øker industrivekten relativt. I tabell 1 vises effekten som 3,8 i 1999, og 1,4 i 2000 for VPPI totalt. Tabell 1 er et utdrag fra vedleggstabell V2. Mer om hvordan vekteffekten er beregnet finnes i forklaringen til vedleggstabellen.

Tabell 1. Vekteffekt på årlig prisvekst i prosent – VPPI totalt, og VPPI hjemmemarked

	VPPI	E1 Innsatsvarer	E2 Investeringsvarer	E5 Konsumvarer	E6 Energivarer
VPPI totalt					
Effekt av vektsystemet					
1998	-0,9	0,0	-0,1	0,2	-0,2
1999	3,8	0,7	-0,3	0,0	2,2
2000	1,4	-0,1	0,2	-0,1	0,6
VPPI hjemmemarked					
Effekt av vektsystemet					
1998	0,1	0,3	0,1	0,0	-1,3
1999	7,3	1,3	-1,2	0,0	19,4
2000	6,8	0,6	-0,3	-5,7	18,7

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

4 CPA – Statistical classification of products by activity – EUs standard for gruppering av produkter etter næring. På dette nivået mottas vekter fra nasjonalregnskapet.

5 På hjemmesidene til PPI, PIF og VPPI finnes vekter for alle næringer som publiseres.

Tabellen viser også effektene for viktige sluttanvendelsesgrupper (jf. fotnote 3) – og tilsvarende for hjemmemarkedet. Tabellen støtter opp om figuren ved at den viser en økende betydning av vektene. Spesielt ser vi at et system med årlig oppdatering av vektene får stor betydning i 2000. En viktig forklaringsfaktor er oljesektorens økte andel av produksjonen fra 1999 til 2000, og økende oljepriser. Dette tydeliggjøres i gruppen energivarer hvor vekteffekten er kraftigere enn hos de andre gruppene. Tabellen viser også at vekt-effekten har vært noe kraftigere på hjemmemarkedet. En tilsvarende tabell for industriektoren ville vist at det for industrien er noe mindre effekter av vektomleggingen. Dette kan skyldes blant annet at prisutviklingen innen disse næringene i større grad styres av det innenlandske kostnadsnivået, og ikke så mye av priser på verdensmarkedene som i stor grad er tilfellet med olje- og gasssektoren. Dermed vil de strukturelle forholdene innen industrien være mer stabile over tid.

Innledningsvis under dette avsnittet ble det nevnt at hyppige vektskifter underbygges av det faktum at olje- og gasssektoren endres ofte, med store sprang i oljepris. Dette slår spesielt ut i vareprisindeksen totalt. De sterke svingningene i råoljeprisene har likevel fått noe innvirkning på industrien. Når råoljeprisen stiger vil *førsterundeeffekten* være at indeksen for olje- og gasssektoren stiger, og prisene på raffinerte oljeproduktene påvirkes også svært raskt. For næringslivet reguleres tilpasningen av særavgifter på petroleumsprodukter. I VPPI er disse ikke en del av prisbegrepet. Andre-rundeeffekten vil i praksis påvirkes av råoljeprisens utvikling og avgifter, og hvilke muligheter produsent har til å velte disse over på sine kunder. Denne andre-rundeeffekten er en viktig faktor bak industriens prisutvikling, dels fordi raffinerte oljeprodukt har en relativt stor vekt i industrien, og dels fordi prissvingningene kan være kraftige. Dette skjer ved at høy pris på olje og oljeprodukter normalt smitter over på andre næringer ved at deres innsatsfaktorer blir dyrere. Dette kan for eksempel være kostnader ved oppvarming, driftkostnader for maskiner, transportkostnader etc. Alt annet likt kan altså en økt råoljepris resultere i en økt prisvekst innen industrien. Slike effekter kan bidra til å forklare den kraftige prisstigningen innen industrien som er nevnt under forklaringen til figur 1.

Kjedet Laspeyres formel

Indeksberegningene er basert på en kjedet Laspeyres formel med årlige lenker der vektgrunnlaget, som nevnt foran, oppdateres årlig. I forordningen for korttidsstatistikk, Eurostat (1998a), er dette anbefalt som den beste løsningen. En Laspeyres formel er kjennetegnet ved at vektgrunnlaget holdes konstant over tid. En kjedet Laspeyres prisindeks er en indeks satt sammen av flere Laspeyres prisindekser – hver av 13 måneders

varighet – og der vekter oppdateres hvert år. I desember hvert år starter et nytt ledd – med desember som basismåned. For hver måned beregnes ett sett med korttidsindekser som deretter kjedes på de respektive langtidsindekser. Det er disse som publiseres.

En kjedet Laspeyres formel innebærer at fastvektsformelens fordeler beholdes samtidig med at enkelte av dens ulemper begrenses. Et eksempel er muligheten til å ta inn nye bedrifter og varer raskere. I flere næringer skjer det til dels store endringer fra ett år til det neste. Dette kan være endringer av bedriftspopulasjonen og/eller produktpopulasjonen – innen computer-næringen skjer for eksempel innføringen av nye og forbedrede versjoner og modeller svært raskt. Ved å benytte en kjedet Laspeyres formel vil det være enklere å ta hensyn til slike endringer.

En kjedet Laspeyres formel sammen med årlig oppdatering av vekter sikrer at indeksen bedre fanger opp endringer i næringsstrukturen, samt at nye relevante produkter (og bedrifter) raskere inkorporeres i indeksen.

Formler på mikronivå

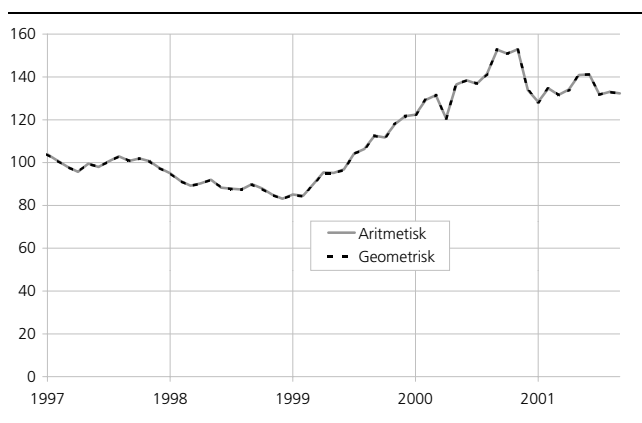
Bedriftene som er i utvalget skal rapportere priser på produkter som er viktige for bedriftens omsetning. I beregningen av produsentprisstatistikken grupperes disse prisene, eller *stratifiseres*, ved bruk av utenriks-handelens varefortegnelse. Hver slik varegruppe utgjør på et detaljert nivå ("8-sifret") et stratum – mikronivå. For aggregering fra og med mikronivå finnes det relevant vektinformasjon. Innen mikronivået finnes det ikke relevant vektinformasjon.

Det skilles i faglitteraturen ofte mellom tre ulike form- eller metoder, for å beregne prisindeks på mikronivå – geometrisk gjennomsnitt, aritmetisk gjennomsnitt av prisrelativene og relativ av aritmetisk gjennomsnittspriser.⁶ Internasjonale anbefalinger av nyere dato går klart i retning av geometrisk gjennomsnitt med vektlegging på egenskapene til de ulike gjennomsnittene. Blant annet kan det vises at et relativ av aritmetiske gjennomsnittspriser legger større vekt på høye priser (prisnivåer). Også International Labour Office (ILO) anbefaler bruk av geometrisk gjennomsnitt på mikronivå.

En figur grunnet på vareprisindeksen totalt med løpende vekter, med en serie basert på et relativ av aritmetiske gjennomsnittspriser (i resten av artikkelen forkortet med aritmetisk gjennomsnitt) og en annen basert på et geometrisk gjennomsnitt viser en tilnærmet identisk utvikling. Tilsvarende resultat får vi med faste vekter – jf. figur 2. Valg av mikroformel ser med andre ord ut til å ha marginal betydning på totalnivået for prisindeksen.

6 Med prisrelativ menes forholdet mellom en pris nå og tilsvarende pris på et gitt sammenlikningstidspunkt, for eksempel pris august sett i forhold til pris i desember forrige år.

Figur 2. Aritmetisk mot geometrisk gjennomsnitt i mikro, faste vekter, VPPI totalt. 1997=100



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

For klarere å belyse effektene av mikroformel er avviket mellom aritmetisk og geometrisk gjennomsnitt beregnet for alle CPA-varer i indeksen i perioden 1997 til 2000. Analyser av dette materialet viser at ca 0,6 prosent av avvikene kan kalles ekstreme observasjoner. Slike avvik har sammenheng med sterkt heterogene prisnivåer innen enkelte stratum. Med absolutt homogene prisnivåer (altså identiske priser) vil de to formlene gi identiske resultater, og med økende prisnivåforskjeller vil forskjellen mellom resultatene fra disse formlene også bli større. En forklaring er at det aritmetiske gjennomsnittet gir en høyere vekt til høye priser. Ved store endringer fra en måned til neste, og svært heterogene prisnivåer, kan dette imidlertid gi som resultat at veksten i geometrisk gjennomsnitt blir større enn i aritmetisk gjennomsnitt.

I det følgende gis en noe mer teknisk gjennomgang av materialet. Som nevnt kan om lag 0,6 prosent av avvikene mellom aritmetisk og geometrisk gjennomsnitt på CPA-nivå kalles ekstreme observasjoner. En gjennomgang av avvikene er gitt i tabell 2.

Gjennomsnittene av avvikene er tilnærmet like medianen. Dette sammen med tabell 2 viser at avvikene i

stor grad kan sies å følge en normalfordeling. Fordelingen har en liten positiv hale, men ned til 5-prosentsnivå (5 prosent av de største/minste avvikene) er fordelingen veldig jevn. På 10-prosentsnivå er avvikene +/- 1,6. Ekstremverdien beregnes ved å dividere forskjellen mellom en verdi og medianen, med forskjellen mellom tredje- og førstekvartil. Dersom denne absoluttverdien er større enn 1,5, sier en tommelfingerregel at observasjonen er ekstreme. Tar vi gjennomsnittet av de fire årgangene er det i overkant av 5200 mulige avvik mellom aritmetisk og geometrisk gjennomsnitt. Av disse er det ca. 1800 avvik. Ifølge nevnte tommelfingerregel vil det på 10-prosentsnivå være ekstreme observasjoner – her er ekstremverdien -1,5 og 1,7. Bruker vi +/- 10 prosent av fordelingen som et tegn på ekstreme observasjoner, altså 20 prosent, får vi ca. 360 observasjoner. Disse 360 observasjonene er 0,6 prosent av antall mulige observasjoner.

Denne gjennomgangen viser at det finnes tilfeller der avviket mellom et aritmetisk gjennomsnitt på mikronivå, og et geometrisk gjennomsnitt, kan karakteriseres som uheldig store. Det viser også at det innen enkelte indeksaggregater (næringer) finnes indekser som viser til dels stor forskjell etter hvilken mikroformel som benyttes. Som vist i figur 2 er hovedaggregatet, altså totalindeksen, lite påvirket av mikroindeksen. Tabell 3 viser hvordan avviket slår ut på årsindekser på analysenivåene (indekser etter sluttanvendelse).

Tabellen viser at på disse aggregatene har valget av mikroindeks relativt liten betydning. For innsatsvarene er snittet for de fire årgangene 0,0, mens energivarene har et snitt på -0,2, som skyldes en relativt høy verdi i 2000.

Under avsnittet om vekter ble det henvist til vedleggstabell V2 som viste effektene av vektomleggingen på indeksene. Her nøyer vi oss med å henvise til noen resultater for effekter av mikroformel. For vareprisindeksen totalt er effektene som nevnt marginale. I 1998 er effekten -0,1, mens det i 1998 er en effekt på -0,3, og

Tabell 2: Statistiske kjennetegn ved avvik mellom prisindekser basert på aritmetisk og geometrisk gjennomsnitt

	1997	1998	1999	2000	Snitt	Ekstrem (av snittverdi)
Minimum	-15,4	-18,8	-14,1	-11,6	-18,8	-19,2
Persentil 0,05	-3,3	-2,8	-2,6	-3,0	-2,9	-2,9
Persentil 0,10	-1,7	-1,5	-1,3	-1,7	-1,6	-1,5
Kvartil 1	-0,5	-0,5	-0,4	-0,5	-0,5	-0,4
Median	-0,1	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	0,0
Kvartil 3	0,4	0,5	0,6	0,5	0,5	0,6
Persentil 0,90	1,3	1,7	1,6	1,6	1,6	1,7
Persentil 0,95	2,5	3,1	2,9	2,8	2,8	3,0
Maksimum	26,0	11,4	17,0	19,4	26,0	26,7
Kvartil 3 – kvartil 1	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Tabell 3. Avvik mellom prisindekser basert på aritmetisk og geometrisk gjennomsnitt

	1997	1998	1999	2000	Snitt
E1 – Innsatsvarer	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0
E2 – Investeringsvarer	-0,2	-0,1	0,1	-0,2	-0,1
E3 – Konsumvarer, varige	-0,2	0,1	0,0	0,1	0,0
E4 – Konsumvarer, ikke-varige	-0,1	0,0	0,2	0,1	0,1
E6 – Energivarer	0,0	0,1	-0,2	-0,5	-0,2
E7 – Andre varer	-0,2	-0,1	0,0	0,1	-0,1
Snitt	-0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,1

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

i 2000 ingen effekt (0,0). Årsvæksten påvirkes altså i liten grad av formelvalget på mikronivå. For indekser etter anvendelse er det noe større variasjon. En forklaring er at jo nærmere indeksen er mikronivå, desto større effekt har mikroformelen. Som tabell 2 viser, finnes det enkelte store avvik mellom formlene. Disse finnes nært mikronivå – ettersom indekser aggregeres vil pluss og minus effekter veie mot hverandre, og forskjellen blir mindre.

Klungesøyr (2000) viser ved hjelp av data fra konsumprisindeksen at bruk av et geometrisk gjennomsnitt på mikronivå er mer robust ovenfor usikre antagelser om hvordan økonomien virker på mikronivå. Innenfor produsentprisstatistikk vil usikkerhet om hvor raskt ulike aktører reagerer på impulser utenfra, og i noen grad også hvordan de faktisk vil reagere, være stor. Dette skyldes blant annet ulike typer kontrakter, hvor lenge kontrakten gjelder, samspillet med utenlandske aktører etc. Denne usikkerheten, og funnene i Klungesøyr (2000), gir støtte til valget om å bruke et geometrisk gjennomsnitt på mikronivå.

Avslutning

Den månedlige prisstatistikken ved salg til norsk marked, eksport og import er lagt om fra og med januarindeksen 2001. I denne omleggingen ble det lagt stor vekt på internasjonale krav til prisindekser og forordninger, samt nasjonale brukerbehov. Det ble etablert en ny indeks, vareprisindeks for industrinæringene (VPPI)¹, som er beregnet tilbake til 1995 basert på de metodiske endringene fra omleggingen. Denne indeksen og produsentprisindeksen (PPI) deler statistiske kjennetegn. Ved å se på VPPI i perioden fra 1997 til og med 2000 med ulik parametersetting, så som faste versus løpende vekter og aritmetisk versus geometrisk gjennomsnitt på mikronivå, kan man få noen indiksjoner på betydningen av omleggingen. En slik sammenlikning antyder at en årlig oppdatering av vekter, og overgangen til en kjedet Laspeyres formel, har vært viktige. Formler på mikronivå betyr mindre for hovedaggregatene innen PPI, men vil for underaggregater spille en viss rolle.

Referanser

Dalén, J. (1991): "Computing elementary aggregates in the Swedish Consumer Price Index". Statistics Sweden.

Eurostat (1998a): Council regulation (EC) no. 1165/98 of May 1998 concerning short-term statistics.

Eurostat (1998b): Methodology of industrial short-term statistics. Rules and recommendations. European commission.

Eurostat (2001): Commission Regulation (EC) No 558/2001 of 26 March 2001, implementing Council regulation (EC) no. 1165/98 of May 1998 concerning short-term statistics.

Fisher, I. (1922): "The making of Index Numbers". Houghton Mifflin Company, Boston and New York.

Johannesen, R. (2001): "Valg av mikroindeksformel i konsumprisindeksen". Upublisert notat, Statistisk sentralbyrå.

Klungesøyr (2000): "Sammenligning av mikroformler for prisindekser og modelltilpasning. Korrigert utgave." Notater, 2000/52. Statistisk sentralbyrå.

Vedlegg

Tabell V1. VPPI. Vekter etter indeksperiode, hovedområder og utvalgte serier. 1995-2001

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
VPPI totalt	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Olje og gassutvinning	253	257,6	320,3	330,2	260,3	298,9	428,8
Industri og bergverksdrift	723,1	717	654,6	641,8	712	674,4	552,3
Industri, i alt	710,8	705,9	642	630,4	699,1	662,7	542,7
Herav utvalgte næringer							
Nærings- og nytelsesmidler	250,3	193,4	164,9	162,6	180,6	165,3	126,7
Næringsmidler	238	180,9	153	152,6	170,6	156,1	119,4
Oljeraffinering	41,9	46	65,9	56,9	43,8	47,1	60,9
Kjemisk industri	55,5	63,5	56,4	55,5	59,4	53,5	43,1
Metallindustri	72,6	82	68,3	71,3	81,9	91,6	81
Ikke-jernholdige metaller	47,6	51,1	44,6	47,9	55,2	57,5	53
Kraftforsyning	23,9	25,4	25,1	28,1	27,7	26,7	18,9
Gruppering etter sluttanvendelse							
Innsatsvarer	296,1	330,8	281	281,7	313,9	296,8	244,7
Investeringsvarer	87,6	95,8	91,1	87,7	114,6	112,5	78,8
Konsumvarer, i alt	297,3	244,2	216,3	215,3	239,6	217,8	167,8
Varige konsumvarer	22	24,3	23	23,9	27,2	25,1	18,9
Ikke-varige konsumvarer	275,2	219,8	193,3	191,4	212,4	192,7	148,8
Energivarer	319,1	329,3	411,6	415,3	332	372,8	508,7

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Tabell V2 er konstruert ved at differansen i årsveksten mellom nytt opplegg og "gammelt" opplegg søkes forklart ved effekter fra vekstsystem og effekter fra mikroformel. Sagt på en annen måte – årsveksten dekomponeres for å synliggjøre hvor mye vekter og mikroformler betyr. Gammelt opplegg betegner en simulert indeks med faste vekter og med et aritmetisk gjennomsnitt på mikronivå. I tillegg til effekter fra vekstsystem og mikroformel finnes det en uforklart del som vi har kalt samspilleeffekter. Dette kan være effekter grunnet skiftninger mellom ulike markeder i vareprisindeksen totalt over tid, samt effekter ved at endringer både i vekt, betydningen av mikroformel og markeder kan samvariere.

Tallene fremkommer ved å ta avviket i årsveksten mellom ulike, simulerte indeksserier. Ved å sammenlikne en indeks basert på løpende vekter mot en basert på faste vekter får vi ut vekteffekten. Tilsvarende gjøres for mikroeffekter – avviket mellom en indeks med fast vekt og geometrisk formel og en fastvekstsindeks med aritmetisk formel antyder effekten av mikroformel.

Eksempel: Vareprisindeksen totalt, årlig prisvekst i prosent, 2000.

A Indeks etter nytt opplegg – 38,0

B Indeks etter gammelt opplegg – 36,6

C Avvik som skyldes vekstsystem – 1,4

D Avvik som skyldes mikroformel – 0,0

Samspilleeffekt: $A - B - C - D = 38,0 - 36,6 - 1,4 - 0,0 = 0,0$

Som tabellen viser kan effekter på hjemmemarkedet være kraftigere enn i vareprisindeksen totalt. Dette skyldes at vareprisindeksen totalt består av en indeks for hjemmemarkedet, og en indeks for eksportmarkedet.

Tabell V2. VPPI. Årlig prisvekst i prosent, og effekter på årlig prisvekst i prosent av nytt vekstsystem og ny mikroformel¹

	Vekstrater				
	VPPI, total	E1 Innsatsvarer	E2 Investeringsvarer	E5 Konsumvarer	E6 Energivare
Vareprisindeks for industrinæringene, i alt					
<i>- indeks etter nytt opplegg</i>					
1998	-12,7	1,0	2,2	4,6	-26,4
1999	18,8	2,2	2,1	1,0	36,5
2000	38,0	10,1	2,2	1,6	69,9
<i>- bidrag til veksten fra mikroformel</i>					
1998	-0,1	-0,1	-0,2	-0,3	0,0
1999	-0,3	-0,1	-0,3	-0,6	-0,1
2000	0,0	0,0	0,2	0,2	0,0
<i>- bidrag til veksten fra vektomlegging</i>					
1998	-0,9	0,0	-0,1	0,2	-0,2
1999	3,8	0,7	-0,3	0,0	2,2
2000	1,4	-0,1	0,2	-0,1	0,6
<i>- indeks etter gammelt opplegg</i>					
1998	-11,7	1,1	2,4	4,5	-26,1
1999	15,3	1,6	2,7	1,8	34,3
2000	36,6	10,2	2,0	1,4	69,2
<i>- andre effekter / samspilleffekter</i>					
1998	0	0,0	0,0	0,1	0,0
1999	0,1	0,0	0,1	-0,1	0,0
2000	0,0	0,0	-0,1	0,1	0,0
Prisindeks for hjemmemarked					
<i>- indeks etter nytt opplegg</i>					
1998	-3,3	1,5	2,4	2,8	-21,2
1999	12,2	2,3	2,6	1,2	38,5
2000	20,4	5,6	2,7	1,3	67,6
<i>- bidrag til veksten fra mikroformel</i>					
1998	-0,2	-0,2	0,4	-0,4	-0,3
1999	-0,3	-0,1	0,4	-0,4	-0,2
2000	0,1	0,1	0,7	9,2	0,6
<i>- bidrag til veksten fra vektomlegging</i>					
1998	0,1	0,3	0,1	0,0	-1,3
1999	7,3	1,3	-1,2	0,0	19,4
2000	6,8	0,6	-0,3	-5,7	18,7
<i>- indeks etter gammelt opplegg</i>					
1998	-3,2	1,5	2,1	3,0	-19,7
1999	5,2	1,2	3,1	1,4	19,6
2000	13,6	4,9	2,0	0,9	48,8
<i>- andre effekter / samspilleffekter</i>					
1998	0,0	-0,2	-0,2	0,1	0,1
1999	0,1	-0,2	0,3	0,1	-0,2
2000	-0,1	0,0	0,3	-3,1	-0,4

¹ Årsveksten for ny indeks gitt i denne tabellen kan skille seg noe fra publiserte indekser. Dette skyldes at datamaterialet er noe annerledes bearbeidet.
Kilde: Statistisk sentralbyrå.