

## Beskrivning av KPIF-måtten

### Bakgrund

Det vanligaste och mest kända måttet på inflation i Sverige är förändringen i konsumentprisindex, KPI. Syftet med KPI är att visa den generella prisutvecklingen för de produkter som hushållen konsumerar i ekonomin. Ett annat mått på inflation är förändringen i KPIF (KPI med fast ränta). Det visar samma prisutveckling som KPI, men utan de direkta effekterna av en ändrad penningpolitik. Riksbankens penningpolitik påverkar KPI genom ändrade räntesatser på hushållens bostadslån. KPIF ersätter KPI som målvariabel för Riksbankens inflationsmål från september 2017.

SCB beräknar även två andra mått på inflation som relaterar till KPIF. Dels KPIF exklusive energi (KPIF-XE), där samtliga energivaror exkluderas och dels KPIF med konstant skatt (KPIF-KS) där skatter och subventioner som tas ut i konsumentled konstanthålls. Samtliga inflationsmått som SCB beräknar utgår från samma prisunderlag som KPI. Publicering sker i samband med publiceringen av KPI.

### Beräkningen av KPIF

Den enda skillnaden mellan KPI och KPIF är hanteringen av hushållens räntekostnader. I KPI finns två räntekostnadsindex (RK), ett för egnahem (småhus med äganderätt) och ett för bostadsrätter. Båda beräknas som produkten av ett index för räntesatser (RS) och ett index för hushållens kapitalkostnader (KAP) enligt formlerna 1 och 2 nedan:

$$1) \quad RK, \text{egnahem} = RS, \text{egnahem} \times KAP, \text{egnahem} / 100$$

$$2) \quad RK, \text{bostadsrätter} = RS, \text{bostadsrätter} \times KAP, \text{bostadsrätter} / 100$$

I KPIF räknas effekten av ändrade räntesatser på hushållens bostadslån bort från prisutvecklingen. Det innebär i princip att båda räntesatsindex (i formel 1 och 2 ovan) hålls oförändrade även om räntesatserna ändras. Rent tekniskt sker beräkningen genom att från KPI först dra bort räntekostnadsindex multiplicerat med dess vikt för egnahem respektive bostadsrätter. Därefter läggs vikten för räntekostnaderna tillbaka, men då multiplicerat med kapitalstocksindex. På så sätt övertar kapitalstocksindex hela vikten för räntekostnaderna och effekten blir ett konstanthållande av räntesatsindex. En förenklad formel för beräkningen återges nedan:



Formel 3. KPIF

$$\begin{array}{r}
 \text{KPI} \\
 - \\
 \text{Räntekostnader} \\
 + \\
 \text{Kapitalstock}
 \end{array}
 \left[ \begin{array}{l}
 (I_{KPI} \times w_{KPI}) \\
 - I_{RK:EH} \times w_{RK:EH} \\
 - I_{RK:BR} \times w_{RK:BR} \\
 + I_{KAP:EH} \times w_{RK:EH} \\
 + I_{KAP:BR} \times w_{RK:BR}
 \end{array} \right] \frac{1}{1000} = \text{KPIF}$$

Beteckningarna i formeln ovan är:

$I_{KPI}$  = Index för KPI totalt

$w_{KPI}$  = Vikt i promille för KPI totalt

$I_{RK:EH}$  = Index för egnahemsägarnas räntekostnader

$w_{RK:EH}$  = Vikt i promille för egnahemsinnehavarnas räntekostnader

$I_{RK:BR}$  = Index för bostadsrättsinnehavarnas räntekostnader

$w_{RK:BR}$  = Vikt i promille för bostadsrättsinnehavarnas räntekostnader

$I_{KAP:EH}$  = Kapitalstocksindex för egnahemsägarna

$I_{KAP:BR}$  = Kapitalstocksindex för bostadsrättsinnehavarna

Ovanstående formel är förenklad i meningen att den inte tar hänsyn till indexkonstruktionens olika länkelement. Beräkningen av KPIF följer KPI:s indexkonstruktion, vilken beskrivs mer utförligt i SCB:s dokumentation om KPI:s framtagning (SCB-DOK, uppdateras varje år och finns tillgänglig på <https://www.scb.se/PR0101>).

### Om räntor och boende i KPI

I KPI används en så kallad partiell kostnadsansats för att mäta hushållens eget ägda boende, dvs småhus med äganderätt och bostadsrätter. Prisutvecklingen för ett flertal olika kostnadskomponenter följs med syftet att approximera den totala boendekostnaden, se tabell 1 nedan.

Tabell 1. Kostnadskomponenter för egna hem respektive bostadsrätter i KPI (exkl. el)

<i>Komponent i kostnadsansatsen för egna hem</i>	<i>Motsvarighet för bostadsrättsinnehavaren</i>	<i>Komponenter i kostnadsansatsen för bostadsrätter</i>
Räntekostnader	Hushållets räntekostnader relaterat till överlåtelse av bostadsrätt	Räntekostnader
	Räntekostnader betalas även av föreningen för gemensamma lån	Månadsavgift
Tomträtt	Betalas i förekommande fall av föreningen	
Kommunal fastighetsavgift	Fastighetsavgiften betalas av föreningen	
Sotning, renhållning, vatten, avlopp	I månadsavgiften ingår kommunala tjänster som vatten och sophämtning.	
Villaförsäkring	Fastighetsförsäkring betalas av föreningen.	
Pellets, eldningsolja, fjärrvärme	Uppvärmning betalas i regel av föreningen	
Avskrivningar	Föreningen tar ett gemensamt ansvar för underhåll av den yttre fastigheten	Inre reparationer
Reparationer, varor	Den boende ansvarar för reparationer och underhåll inne i lägenheten.	

### Räntesatsindex

I räntesatsindex mäts olika räntesatser för bostadslån. Underlaget hämtas från SCB:s Finansmarknadsstatistik och utgörs av genomsnittliga räntor för hela bolånestocken, dvs både nya och äldre lån för vilka hushållet har ränteutgifter. I beräkningen ingår räntor för sex olika s.k. bindningstidsintervall enligt nedan:

- 0 månader till och med 3 månaders bindningstid
- Mer än 3 månader till och med ett 1 års bindningstid
- Mer än 1 år till och med 2 års bindningstid
- Mer än 2 års till och med 3 års bindningstid
- Mer än 3 år till och med 5 års bindningstid
- Över 5 års bindningstid

Finansmarknadsstatistikens räntor publiceras med en månads fördröjning. I KPI görs därför en framskrivning till aktuell månad med hjälp av listräntor som samlas in från långivarnas webbplatser. Mer information om räntesatsindex finns i SCB:s dokumentation om KPI:s framtagning (SCB-DOK, uppdateras varje år och finns tillgänglig på <https://www.scb.se/PR0101>).

### Kapitalstocksindex för egna hem

Kapitalstocksindex för egna hem visar utvecklingen för det kapital som hushållen har lagt in i sina hus, värderat till anskaffningspris. Både det lånade kapital som de har ränteutgifter för och det egna kapital som de placerat i boendet. Det egna kapitalet antas kunna placeras i någon annan tillgång, till exempel ett räntebärande papper istället för i boendet. Hushållens försakade ränteinkomster från en sådan alternativ placering medför därför en så kallad alternativkostnad. Anledningen till att hela kapitalet värderas till anskaffningspris är att det gällde vid lånetillfället och således avgör finansierings storlek. Som en faktor i räntekostnadsindex, visar således kapitalstocksindex på hushållens ändrade kostnader för lånefinansiering och försakad kapitalavkastning genom att fastighetspriserna ändras.

I beräkningen av kapitalstocksindex används två huvudsakliga komponenter, dels ett husprisindex (I) och dels historiska förvärvstidpunkter för husen i beståndet (N).

*Formel 4. Kapitalstocksindex, egna hem*

$$KS_{EH} = \left( \frac{\sum_{j=0}^k N^{i-2, B-j} \times I^{q-j}}{\sum_{j=0}^k N^{i-2, B-j} \times I^{q-j-4}} \right)^{m/12}$$

Beteckningarna i formel 2 är:

- $i$  = aktuellt år (dvs. det år KPI-beräkningen avser).
- $i-2$  = två år innan aktuellt år. Det år som innehavsstrukturen avser, eftersom den publiceras med två års fördröjning.
- $j$  = nuvarande ägarens innehavstid räknat i antal kvartal sedan förvärvet.
- $B$  = antal kvartal från då husprisindex (SCB:s fastighetsprisindex, FPI) och historiska förvärvstidpunkter finns tillgängligt (i början av 60-talet) till och med det fjärde kvartalet år  $i-2$ .

- $k$  = antalet kvartal tillbaka som index beräknas på. Beräknas från första värde till senaste kvartal ( $j=0$ ).
- $m$  = aktuell månad, 1 till 12.
- $q$  = kvartalet då senaste FPI är publicerad, under beräkning för månad  $m$  (med kvartalen i löpande numrering över alla åren i en följd). (Not: FPI finns med 1 till 2 kvartals eftersläpning.)
- $N^i$  = antal förvärvade hus år  $i$ .
- $I$  = SCB:s fastighetsprisindex (FPI).
- $N^{i-2,B-j}$  = antal hus år  $i - 2$  som ägarna förvärvade det år då kvartal  $B - j$  inföll.

### Kapitalstocksindex för bostadsrätter

Beräkningen av kapitalstocksindex för bostadsrätter liknar den för egenhem, med främsta skillnaden att prisindex för bostadsrätter har en annan källa och finns tillgänglig på månadsbasis.

Formel 5. Kapitalstocksindex, bostadsrätter

$$KS_{BR} = \left( \frac{\sum_{j=0}^M N^{i-2,B-j} \times I^{m-j-1}}{\sum_{j=0}^M N^{i-2,B-j} \times I^{m-j-13}} \right)^{m/12}$$

Beteckningarna i formeln ovan är:

- $N^{i-2,B-j}$  = antal lägenheter år  $i - 2$  som ägarna förvärvade det år då månad  $B - j$  inföll.
- $I$  = Indexserie för överlåtelsepriser på bostadsrätter (mellan 1997-2004 används SCB-data och från 2005 och framåt används Valueguard). Publiceras med en månads eftersläpning, därav  $I^{m-j-1}$  och  $I^{m-j-13}$
- $i$  = aktuellt år (dvs. det år KPI-beräkningen avser).
- $i-2$  = det år innehavsstrukturen avser. (Not: Data om denna kommer med två års fördröjning).
- $j$  = nuvarande ägarens innehavstid sedan förvärvet, räknad i antal månader.
- $B$  = den 12:e månaden år  $i-2$  (med kvartalen i löpande numrering över alla åren i en följd).
- $m$  = aktuell månad, 1 till 12.

## Beräkningen av KPIF-XE

I KPIF-XE exkluderas energiprodukter från KPIF dvs. COICOP-grupperna 07.2.2 *Drivmedel* samt 04.5 *El och bränsle*. I *Drivmedel* ingår motorbränsle såsom bensen, diesel och E85. I *El och bränsle* ingår el och bränsle för bostadsändamål (pellets, fjärrvärme, villaolja samt hushållsgas). Att energiprodukterna exkluderas (och inte konstanthålls) innebär att det samlade vägningstalet i KPIF-XE är lägre än i KPI och KPIF. Det innebär därmed att andra produkter i korgen får en relativt sett större betydelse. Beräkningen av KPIF-XE görs enligt formel 4 nedan.

Formel 6. KPIF exklusive energi

$$\begin{array}{r}
 \text{KPI} \\
 - \\
 \text{Räntekostnader} \\
 + \\
 \text{Kapitalstock} \\
 - \\
 \text{Drivmedel (07.2.2)} \\
 - \\
 \text{El och bränsle (04.5)}
 \end{array}
 \left[ \begin{array}{l}
 (I_{KPI} \times w_{KPI}) \\
 - I_{RK:EH} \times w_{RK:EH} \\
 - I_{RK:BR} \times w_{RK:BR} \\
 + I_{KAP:EH} \times w_{RK:EH} \\
 + I_{KAP:BR} \times w_{RK:BR} \\
 - I_{07.2.2} \times w_{07.2.2} \\
 - I_{04.5} \times w_{04.5}
 \end{array} \right]
 \left. \vphantom{\begin{array}{r}
 \text{KPI} \\
 - \\
 \text{Räntekostnader} \\
 + \\
 \text{Kapitalstock} \\
 - \\
 \text{Drivmedel (07.2.2)} \\
 - \\
 \text{El och bränsle (04.5)}
 \end{array}} \right\} = \text{KPIF-XE}$$

$$\frac{1000 - w_{07.2.2} - w_{04.5}}{1000 - w_{07.2.2} - w_{04.5}}$$

Eftersom 07.2.2 och 04.5 exkluderas, dras de ifrån den totala viktsumman i KPI som är 1000.

Utöver de som används för KPIF, finns här följande beteckningar:

$I_{07.2.2}$  = Index för COICOP-grupp 07.2.2 Drivmedel.

$w_{07.2.2}$  = Vikt i promille för COICOP-grupp 07.2.2 Drivmedel.

$I_{04.5}$  = Index för COICOP-grupp 04.5 El och bränsle.

$w_{04.5}$  = Vikt i promille för COICOP-grupp 04.5 El och bränsle.

## Beräkningen av KPIF-KS

I KPIF-KS konstanthålls sådana skatter och subventioner som på ett direkt sätt påverkar någon konsumentprodukt. I praktiken innebär en sådan beräkning att effekten från ändrade skatter i konsumtionsled rensas bort, se formel 7 nedan.

Formel 7. KPIF-KS

$$\begin{array}{r}
 \text{KPI} \\
 - \\
 \text{Räntekostnader} \\
 + \\
 \text{Kapitalstock} \\
 - \\
 \text{(Skatter - subventioner)}
 \end{array}
 \left[ \begin{array}{l}
 (I_{KPI} \times W_{KPI}) \\
 - I_{RK:EH} \times W_{RK:EH} \\
 - I_{RK:BR} \times W_{RK:BR} \\
 + I_{KAP:EH} \times W_{RK:EH} \\
 + I_{KAP:BR} \times W_{RK:BR} \\
 - \frac{\sum_{k \in S\&S} E_{(S\&S),k}}{1000}
 \end{array} \right] = \text{KPIF-KS}$$

Värt att notera är att viktsumman i KPIF-KS är samma som i KPI och KPIF. Varken räntesatsindex eller de skatter och subventioner som ingår i priset på många produkter exkluderas från måttet. Utöver de beteckningar som redovisats för KPIF, används även  $\sum_{k \in S\&S} E_{(S\&S),k}$ , vilket är avdragstermen för nettot av skatter och subventioner, uttryckt som summan av alla effekter  $E_{(S\&S),k}$  för varje skatt och subvention  $k$ .

### Avgränsning, skatter och subventioner

I KPIF-KS konstanthålls de skatter och subventioner som lagts direkt på konsumentpriset, t.ex. moms, drivmedels- och alkoholskatter. En annan avgränsning görs när det gäller storleken på skatten/subventionen. Det är enbart skatter och subventioner över ett visst uppbördsbelopp som hanteras i måttet, många mindre skatter och subventioner som bedöms ge marginella effekter bortses från.

Följande två avgränsningsregler avgör när en relevant skatt eller subvention ska hållas konstant:

- Skatter och subventioner med en uppbörd högre än 0,5 procent av den totala skatteuppbörden under ett aktuellt år tas i beaktning, dvs konstanthålls i måtten.

- Minst 95 procent av de relevanta skatterna ska alltid hållas konstanta, oavsett storleken på de enskilda skatterna och subventionerna.

### Hantering beroende på typ av skatt och subvention

Skatter och subventioner kan vara definierade som en procentuell andel av priset eller som antal kronor per kvantitetsenhet (t.ex. kronor per liter). När priset på en produkt ändras, bibehåller procentuella skatter per automatik sin andel i priset (exempel i figur 1a och 1b). Med kvantitetsskatter sker inte detta per automatik. För produkter där ett konstant antal kronor lagts ovanpå priset och nettopriset samtidigt ökar, minskar skattens andel av priset över tiden om ingen justering görs (exempel i figur 1c och 1d). Vissa kvantitetsskatter justeras emellertid regelbundet med ett prisindex, så kallad indexering (exempel i figur 1e och 1f).

Om kvantitetsskattesatserna inte justeras upp med någon regelbundenhet sjunker det reala skatteuttaget gradvis (motsvaras av den grå linjen i figur 1d). Med t.ex. en årlig inflation på 2 procent sjunker det reala skatteuttaget med drygt tio procent under en femårsperiod.

I syfte att åstadkomma en mer neutral behandling av kvantitetsskatter/-subventioner jämfört med procentuella skatter/-subventioner rensas enbart effekten från skatteändringar utöver den allmänna prisutvecklingen. För att få fram den effekten delas index för den nominella skatteutvecklingen i varje period med KPI-totalt, se formel 8 nedan:

*Formel 8. Beräkning av effekten från en ändring i en kvantitetsskatt*

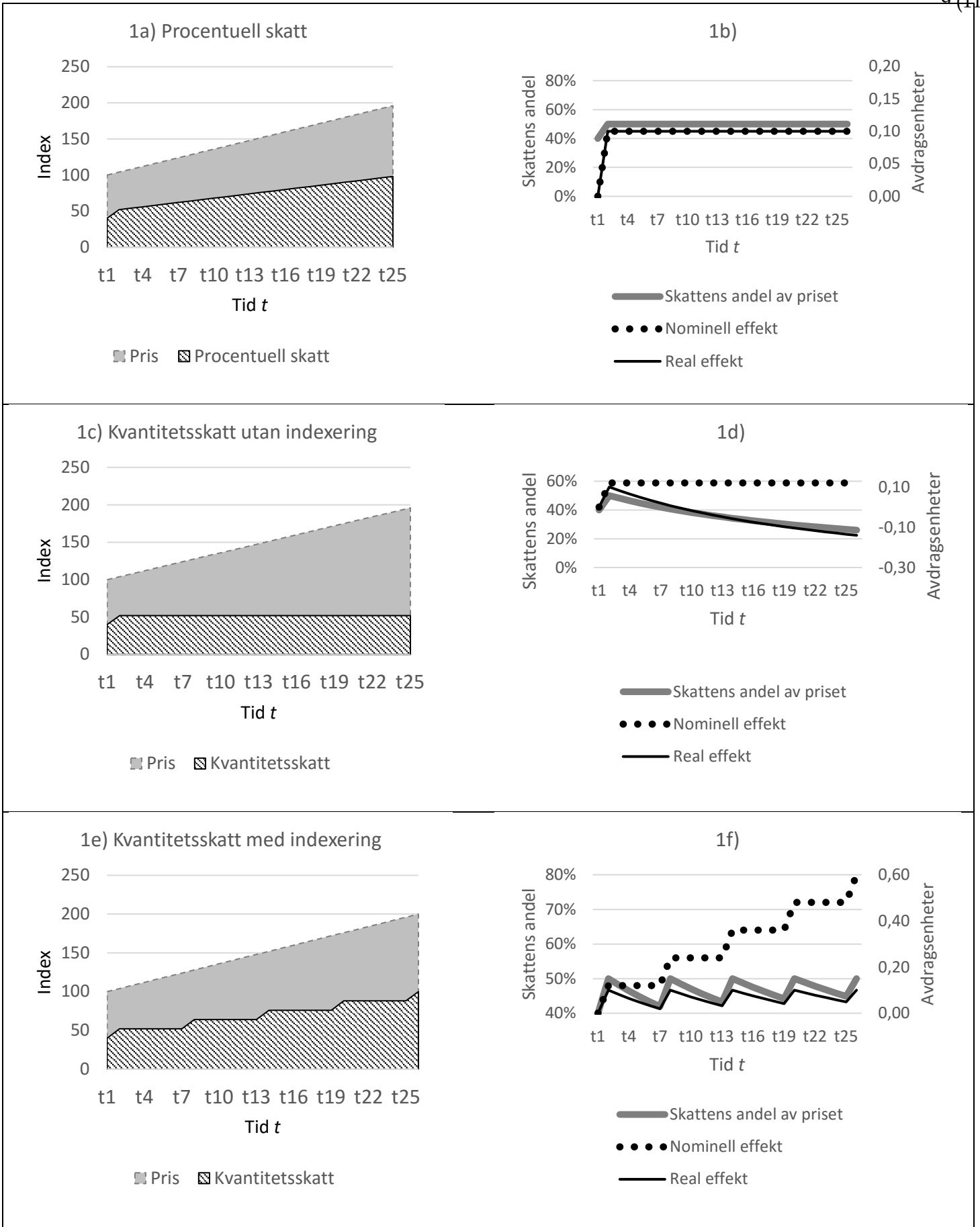
$$E = \left( \frac{\left( \frac{\text{skattesats aktuell period}}{\text{skattesats basperiod}} \times 100 \right)}{I_{KPI}} \times 100 - 100 \right) \times w_{Skatt}$$

Här är  $w_{Skatt,k}$  vikten för kvantitetsskatten beräknad som skattens uppbörd, inklusive eventuell ytterligare moms, som en andel i KPIFKS:s totala konsumtionsbelopp.

$I_{KPI}$  är index för KPI-totalt.

Motsvarande beräkning görs för subventioner, men där får effekten omvänt tecken.





### **Övriga mått på inflation**

Syftet med detta dokument har varit att beskriva KPIF-måtten. SCB beräknar dock även andra mått på inflation; KPI-KS (KPI med konstant skatt), HIKP (Harmoniserat index för konsumentpriser) och HIKP-KS (HIKP med konstant skatt). För att få en bild av hur KPIF-måtten förhåller sig till dessa inflationsmått ges en översikt i tabell 2.

Tabell 2 Översikt: KPIF-måtten jämfört med övriga mått på inflation

Mått	Beskrivning	Produktkorgens omfattning jämfört med KPI	Konstanthålls jämfört med KPI	Indexkonstruktion	Startperiod för indexserien
KPIF	Konsumentprisutvecklingen rensat för direkta effekter av ändrad penningpolitik	Samma vikt som KPI	Räntesatsen för lånat och eget boendekapital	Samma som KPI	Januari 1987
KPIF-KS	Konsumentprisutvecklingen rensat för direkta effekter av ändringar i penningpolitik och skatter/subventioner	Samma vikt som KPI och KPIF	Räntesatsen för lånat och eget boendekapital samt reala effekter av skatter och subventioner i konsumtionsled	Samma som KPI	Januari 1987
KPIF exklusive energi	Konsumentprisutvecklingen rensat för direkta effekter av ändrad penningpolitik, exklusive energivaror	Elström, drivmedel och eldningsolja exkluderas från KPIF	Räntesatsen för lånat och eget boendekapital	Samma som KPI	Januari 1987
KPI-KS	Konsumentprisutvecklingen rensat för direkta effekter av ändringar i skatter/subventioner	Samma vikt som KPI	Reala effekter av skatter och subventioner i konsumtionsled	Samma som KPI	Januari 1980
HIKP	Konsumentprisutvecklingen, metodmässigt harmoniserad på EU-nivå	Lotteri, sjukhusvård samt mer eller mindre hela egna hemsposten exkluderas. Fondtjänster ingår i HIKP, men finns inte i KPI.		December-länkar av Laspeyres-typ	Januari 1996
HIKP-KS	Konsumentprisutvecklingen, metodmässigt harmoniserad på EU-nivå. Rensad för direkta effekter från ändrade skatter	Lotteri, sjukhusvård samt mer eller mindre hela egna hemsposten exkluderas. Fondtjänster ingår i HIKP, men finns inte i KPI.	Nominella effekter av skatter i konsumtionsled (dock ej subventioner)	December-länkar av Laspeyres-typ	Januari 1996