

Examiners: Mikael Möller

1: Ett harmoniskt index.

(10p)

En föreslagen indexformel är det harmoniska medelvärdet av kvoter

$$\frac{1}{\sum_i w_i \frac{p_{0i}}{p_{1i}}}$$

där w_i står för varornas relativa vikt ($\sum_i w_i = 1$) samt p_{0i} och p_{1i} för varornas pris vid två olika tillfällen. Undersök om denna formel uppfyller de två testen som nämns i föreläsningssanteckningarna.

2: Länkning av index.

(10p)

Du har följande dataserie för antalet företag av tre typer under tidigare år

Var	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Typ1	457	459	471	475	480	485	490	492	498	510	523	
Typ2	312	315	317	327	328	332	337	337	345	350	350	
Typ3	289	292	302	309	317	335	349	365	389	399	439	

Under 2008 tänker man gå över till en ny gruppindelning. Typ3 har vuxit snabbt och man kan nu urskilja en relativt homogen undergrupp med IT-anknytning. Följande data erhöles

Var	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
TypA												427
TypB												345
TypC												210
TypD												390

Man har också klassat 2008 års företag enligt den gamla typindelningen och fått att av de 427 företagen av TypA skulle samtliga varit av Typ1. Av de 345 av TypB skulle 35 ha varit av Typ1 och 310 av Typ2. Samtliga 210 av TypC skulle ha varit Typ3. Slutligen skulle de 390 av TypD ha fördelat sig enligt 70 av Typ1, 39 av Typ2 och 281 av Typ3.

a. Länka serierna tillbaka till 1997.

b. Man har också valt ut 100 företag av vardera typen år 2003 och klassificerat dem med hjälp av uppgifter från arkiverade blanketter. De 100 av Typ1 var 91 av TypA, 7 av TypB och 2 av TypC. De 100 av Typ2 var 94 av TypB och 6 av TypD. Slutligen av de 100 av Typ3 visade sig 67 vara av TypC och 33 av TypD. Uppskatta den **procentuella andelen** av olika bokstavstyper under åren 1997-2008 genom att binda samman andelarna åren 2003 och 2008 med räta linjer. Rekonstruera serierna tillbaka till 1997 genom att använda dessa andelar. Restriktion: inga andelar får vara mindre än 0 och summan av dem skall vara 1.

c. Kommentera skillnaden mellan a) och b).

3: Olika index.

(10p)

I sina föreläsningar nämnde Martin några olika prisindexar bl a KPI, HIKP, NPI, KPIX och PPI. Diskutera vad de mäter, likheter och olikheter mellan dem samt deras speciella egenskaper och syften. Uppgiften väntas resultera i ett antal sidor. Diskutera även andra användbara index t ex Faktorprisindex för byggnader.