2017-10-21

Universitets- och högskolerådet

Provpass 3

Högskoleprovet

Svarshäfte nr.

Kvantitativ del

Provet innehåller 40 uppgifter

Instruktion

Detta provhäfte består av fyra olika delprov. Dessa är XYZ (matematisk problemlösning), KVA (kvantitativa jämförelser), NOG (kvantitativa resonemang) och DTK (diagram, tabeller och kartor). Anvisningar och exempeluppgifter finner du i ett separat häfte.

Prov	Antal uppgifter	Uppgiftsnummer	Rekommenderad provtid
XYZ	12	1–12	12 minuter
KVA	10	13–22	10 minuter
NOG	6	23–28	10 minuter
DTK	12	29–40	23 minuter

Alla svar ska föras in i svarshäftet. Det ska ske **inom** provtiden.
Markera tydligt.
Om du inte kan lösa en uppgift, försök då att bedöma vilket svarsförslag som verkar mest rimligt.
Du får inget poängavdrag om du svarar fel.
Du får använda provhäftet som kladdpapper.

På nästa sida börjar provet som innehåller **40 uppgifter** och den totala provtiden är **55 minuter.**

BÖRJA INTE MED PROVET FÖRRÄN PROVLEDAREN SÄGER TILL!

Tillstånd har inhämtats att publicera det upphovsrättsligt skyddade material som ingår i detta prov.

1. x och y är positiva heltal sådana att $0 < x < y < 10$.
Hur många olika värden kan x anta?

A 1
B 2
C 8
D 9

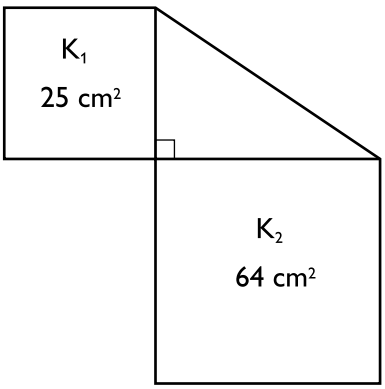
2. Vad är medelvärdet av 1/2 och 1/6?

A 1/3
B 1/4
C 1/5
D 1/8

3. Kalle blandar 25 drinkar på 9 minuter. Jakob blandar 25 drinkar på 18 minuter. **Hur lång tid tar det för Kalle och Jakob att tillsammans blanda 75 drinkar om de börjar samtidigt?**

A 12 minuter
B 15 minuter
C 18 minuter
D 21 minuter

4. K_1 och K_2 är två kvadrater med areorna 25 cm^2 respektive 64 cm^2. En sida i K_1 och en sida i K_2 utgör kateterna i en rätvinklig triangel. **Hur stor är triangelns area?**



A 15 cm^2
B 20 cm^2
C 35 cm^2
D 40 cm^2

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

5. Vilket svarsförslag motsvarar $(x^3)^2$?

A x^5
B x^6
C x^8
D x^9

6. $35x + 60 = 47x - 24$
Vad är x?

A –7
B –3
C 3
D 7

7. Hur många liter är $4{,}7 \cdot 10^2$ m^3?

A $4{,}7 \cdot 10^5$ liter
B $4{,}7 \cdot 10^6$ liter
C $4{,}7 \cdot 10^8$ liter
D $4{,}7 \cdot 10^{12}$ liter

8. För vilket värde på k skär inte linjerna $y = kx + 6$ och $y = 2x + 3$ varandra?

A -2
B 0
C 1
D 2

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

9. **Vad är** $\dfrac{2 \cdot \frac{1}{3}}{4 \cdot \frac{5}{6}}$**?**

A $\frac{1}{5}$

B $\frac{2}{5}$

C $\frac{5}{18}$

D $\frac{5}{36}$

10. $(a+b)^2 = 25$
$(a-b)^2 = 121$

Vilket värde har *ab*?

A –55
B –24
C 24
D 55

11. Vad är $\left(\frac{x}{4}+\frac{1}{2}\right)\left(\frac{x}{4}-\frac{1}{2}\right)$?

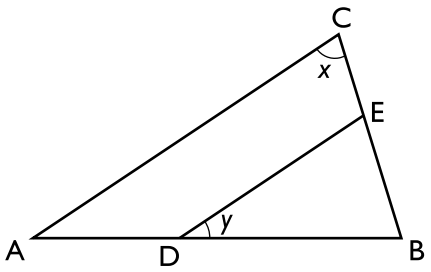
A $\frac{1}{4}\left(\frac{x^2}{4}+1\right)$

B $\frac{1}{4}(x^2-4)$

C $\frac{1}{4}\left(\frac{x^2}{4}-x+1\right)$

D $\frac{1}{4}\left(\frac{x^2}{4}-1\right)$

12. ABC är en triangel. DE är parallell med AC, och DE = BD. **Vad är *x*?**



A $90° - 2y$

B $180° - y$

C $90° - \frac{y}{2}$

D $\frac{180° - 2y}{2}$

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

13. *Kvantitet I:* $4 \cdot 6 - 5 \cdot 3$

Kvantitet II: $4 \cdot (6 - 5) \cdot 3$

A I är större än II
B II är större än I
C I är lika med II
D informationen är otillräcklig

14. Eva satsar på fyra fält på ett lyckohjul med 20 fält. Lyckohjulet snurras en gång. Endast ett fält ger vinst och alla fält har lika stor chans att ge vinst.

Kvantitet I: Sannolikheten att Eva får vinst

Kvantitet II: $\frac{1}{4}$

A I är större än II
B II är större än I
C I är lika med II
D informationen är otillräcklig

15. *Kvantitet I:* Volymen av en cylinder där basytans radie är 3 cm och höjden är 3 cm

Kvantitet II: 30π cm^3

A I är större än II
B II är större än I
C I är lika med II
D informationen är otillräcklig

16. $x \geq 0$

Kvantitet I: $\sqrt{(x+3)^2}$

Kvantitet II: $x+3$

A I är större än II
B II är större än I
C I är lika med II
D informationen är otillräcklig

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

17. *Kvantitet I:* $\sqrt{8} + \sqrt{27}$

Kvantitet II: $5\sqrt{2}$

A I är större än II
B II är större än I
C I är lika med II
D informationen är otillräcklig

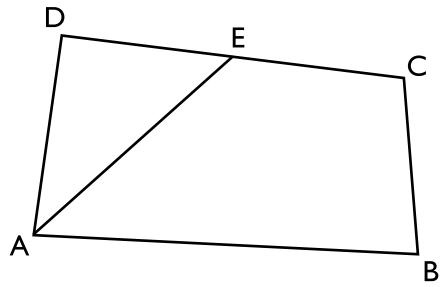
18. $\frac{x}{3} - \frac{y}{3} < \frac{372}{12}$

Kvantitet I: x

Kvantitet II: y

A I är större än II
B II är större än I
C I är lika med II
D informationen är otillräcklig

19. ABCD är en fyrhörning. E är mittpunkt på CD.



Kvantitet I: Arean av fyrhörningen ABCE

Kvantitet II: 3/4 av arean av fyrhörningen ABCD

A I är större än II
B II är större än I
C I är lika med II
D informationen är otillräcklig

20. Julia är 5 år äldre än Rut. För 3 år sedan var Julia dubbelt så gammal som Rut.

Kvantitet I: Ruts nuvarande ålder

Kvantitet II: 8 år

A I är större än II
B II är större än I
C I är lika med II
D informationen är otillräcklig

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

21. $x^2 = y^2$

Kvantitet I: x

Kvantitet II: y

A I är större än II
B II är större än I
C I är lika med II
D informationen är otillräcklig

22. $f(x) = 3x + 2$ **och** $g(z) = 2z + 3$

Kvantitet I: x, då $f(x) = 0$

Kvantitet II: z, då $g(z) = 0$

A I är större än II
B II är större än I
C I är lika med II
D informationen är otillräcklig

23. En affär säljer hushållsost och prästost. En bit hushållsost som väger 488 gram kostar 19 kronor och 52 öre. **Hur mycket kostar en bit prästost som väger lika mycket?**

(1) Prästosten kostar 49 kr mer per kg än hushållsosten.

(2) Prästosten kostar 89 kr/kg.

Tillräcklig information för lösningen erhålls

A i (1) men ej i (2)
B i (2) men ej i (1)
C i (1) tillsammans med (2)
D i (1) och (2) var för sig
E ej genom de båda påståendena

24. Tre alarm ringer med olika tidsintervall. Ett av dem ringer var tredje timme. Klockan 18.00 ringer de tre alarmen samtidigt. **Vid vilken tidpunkt ringer de tre alarmen samtidigt nästa gång?**

(1) Ett av alarmen ringer varje halvtimme.

(2) Ett av alarmen har 2,5 timmar mellan ringningarna.

Tillräcklig information för lösningen erhålls

A i (1) men ej i (2)
B i (2) men ej i (1)
C i (1) tillsammans med (2)
D i (1) och (2) var för sig
E ej genom de båda påståendena

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

25. ABCD är en rektangel. **Om rektangelns bas och höjd ökar med 5 cm vardera, vad blir då kvoten mellan höjden och basen?**

(1) Efter ökningen skulle omkretsen av rektangeln vara 20 cm längre.

(2) Före ökningen är höjden 6 cm och kvoten mellan höjden och basen är $\frac{3}{4}$.

Tillräcklig information för lösningen erhålls

A i (1) men ej i (2)
B i (2) men ej i (1)
C i (1) tillsammans med (2)
D i (1) och (2) var för sig
E ej genom de båda påståendena

26. Vilket är det positiva tvåsiffriga talet?

(1) Summan av talets siffror är 6.

(2) Talet är jämnt delbart med 7.

Tillräcklig information för lösningen erhålls

A i (1) men ej i (2)
B i (2) men ej i (1)
C i (1) tillsammans med (2)
D i (1) och (2) var för sig
E ej genom de båda påståendena

27. Stina har sex stenar som är märkta A, B, C, D, E respektive F.
Vilka två stenar väger mest?

(1) F väger mer än A, som i sin tur väger mer än D.

(2) Den sammanlagda vikten av A, D och F är större än vikten av C, men mindre än både vikten av B och vikten av E.

Tillräcklig information för lösningen erhålls

A i (1) men ej i (2)
B i (2) men ej i (1)
C i (1) tillsammans med (2)
D i (1) och (2) var för sig
E ej genom de båda påståendena

28. x, y, z, 5 och 7 är positiva heltal där $x < y < z < 5$. **Vad är medelvärdet av de fem talen?**

(1) Produkten xyz är jämnt delbar med 6.

(2) Två av talen x, y och z är primtal.

Tillräcklig information för lösningen erhålls

A i (1) men ej i (2)
B i (2) men ej i (1)
C i (1) tillsammans med (2)
D i (1) och (2) var för sig
E ej genom de båda påståendena

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

Personbilar och drivmedel

Antalet personbilar i Stockholms län 2006 uppdelat efter kommun och bilens drivmedel. För Sverige totalt redovisas antalet personbilar fördelat efter bilens drivmedel.

Kommun	Bensin	Diesel	El	Etanol-hybrid/ E85	Övriga hybrider	Naturgas/ Biogas	Övriga	Totalt
UPPLANDS VÄSBY	14 764	641	0	151	26	25	0	15 607
VALLENTUNA	11 797	590	0	100	19	8	0	12 514
ÖSTERÅKER	16 091	682	0	117	35	6	0	16 931
VÄRMDÖ	14 406	712	1	108	29	11	0	15 267
JÄRFÄLLA	23 242	738	4	274	30	17	0	24 305
EKERÖ	10 433	480	0	99	18	9	0	11 039
HUDDINGE	31 229	1 151	1	277	36	36	1	32 731
BOTKYRKA	24 231	925	1	193	17	18	0	25 385
SALEM	5 342	192	0	56	3	3	0	5 596
HANINGE	25 619	1 045	1	139	27	26	0	26 857
TYRESÖ	15 105	472	0	134	19	13	0	15 743
UPPLANDS-BRO	8 453	390	1	41	8	5	0	8 898
NYKVARN	3 929	237	0	18	1	0	0	4 185
TÄBY	25 673	968	3	233	80	21	0	26 978
DANDERYD	13 400	533	5	205	72	16	0	14 231
SOLLENTUNA	22 951	875	6	270	50	20	0	24 172
STOCKHOLM	250 536	20 453	5	10 744	1 558	2 509	2	285 807
SÖDERTÄLJE	31 454	2 113	0	379	35	18	0	33 999
NACKA	33 907	2 084	1	1 150	297	130	0	37 569
SUNDBYBERG	9 784	395	0	128	73	16	0	10 396
SOLNA	38 158	3 757	3	2 928	410	462	0	45 718
LIDINGÖ	15 983	540	1	229	77	23	0	16 853
VAXHOLM	4 030	187	0	42	15	2	0	4 276
NORRTÄLJE	25 629	1 941	0	360	20	9	0	27 959
SIGTUNA	14 517	866	3	139	16	13	0	15 554
NYNÄSHAMN	9 793	484	0	98	5	6	0	10 386
OKÄND KOMMUN	1	0	0	0	0	0	0	1
Stockholms län	**700 457**	**43 451**	**36**	**18 612**	**2 976**	**3 422**	**3**	**768 957**
Riket totalt	**3 879 599**	**260 756**	**118**	**46 544**	**6 277**	**9 131**	**38**	**4 202 463**

Uppgifter

29. För vilken drivmedelskategori gällde att nästan hälften av bilarna i Sverige fanns i Stockholms län?

A Diesel
B El
C Etanolhybrid/E85
D Övriga hybrider

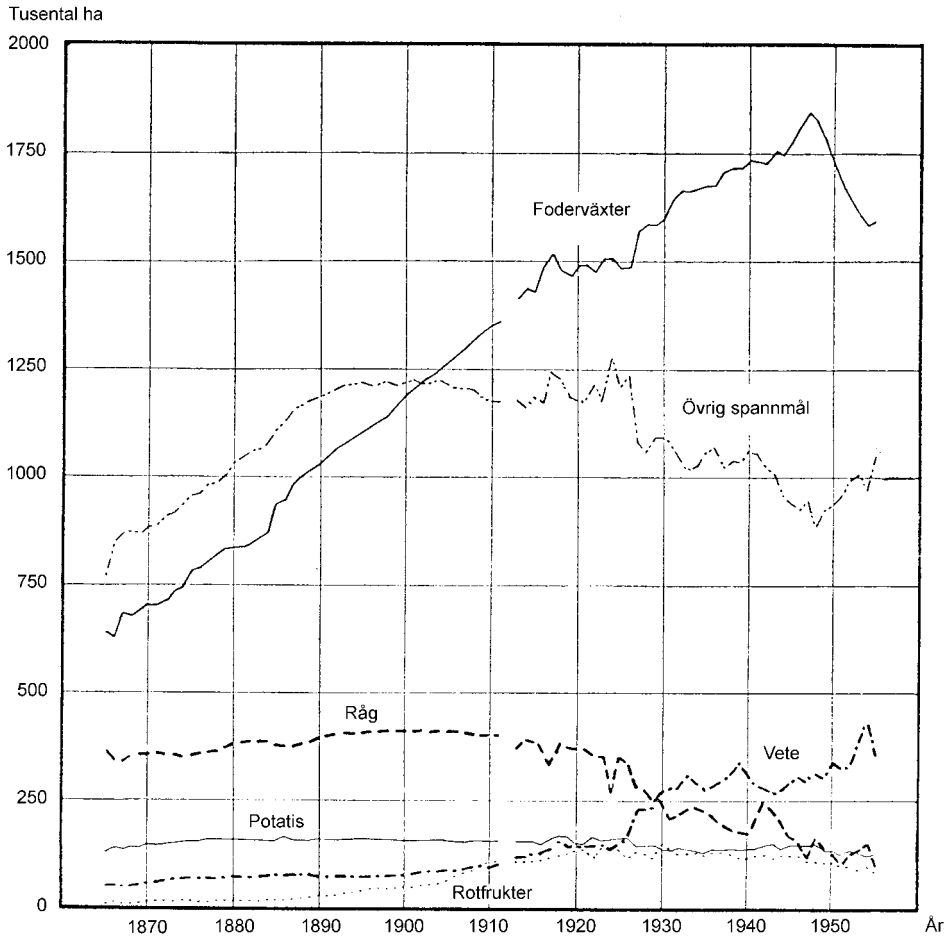
30. Hur stor andel av bilarna i Nacka kommun kategoriserades inte som bensinbilar?

A En av tio
B Två av tio
C Tre av tio
D Åtta av tio

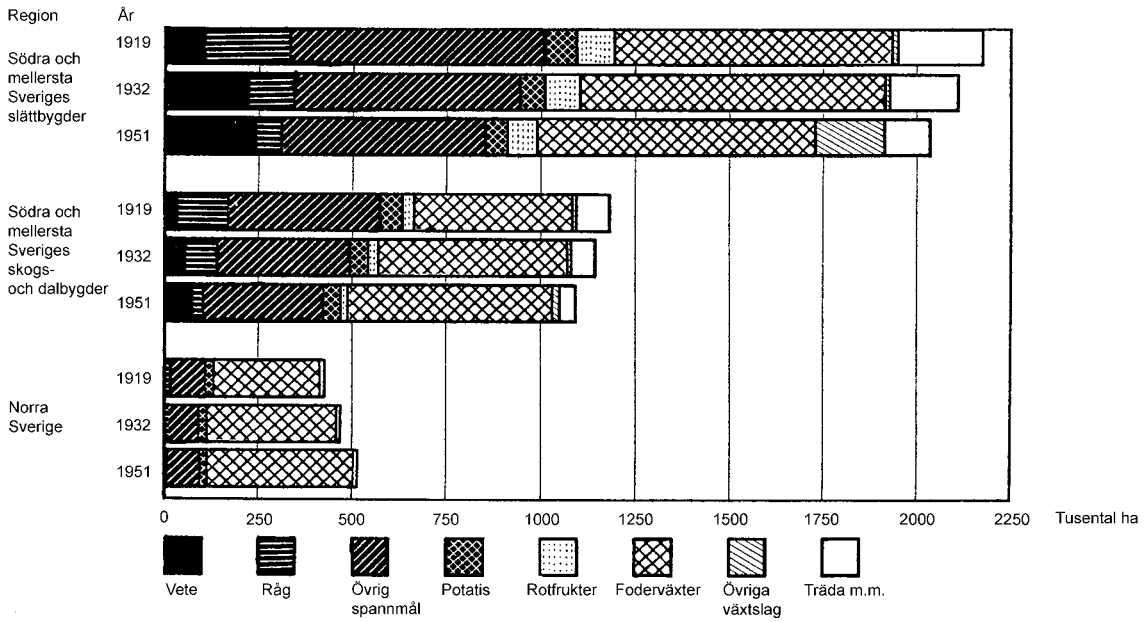
31. Hur många bensinbilar fanns det sammanlagt i de fem kommuner som hade flest bilar?

A 379 684
B 385 284
C 419 426
D 435 824

Den svenska åkerarealens användning



Åkerarealens användning i Sverige 1865–1955. Tusental hektar.



Åkerarealens användning i olika regioner i Sverige 1919, 1932 och 1951. Tusental hektar.

Uppgifter

32. Jämför Södra och mellersta Sveriges slättbygder med Norra Sverige avseende åkerarealens användning 1932. **Hur mycket större åkerareal användes i Södra och mellersta Sveriges slättbygder?**

A 975 000 hektar
B 1 650 000 hektar
C 1 850 000 hektar
D 2 100 000 hektar

33. Vilket av följande år avses?

Av åkerarealen användes över 1 500 000 hektar till foderväxter och över 1 000 000 hektar till övrig spannmål. Åkerarealen för vete var mer än 100 000 hektar större än den för råg.

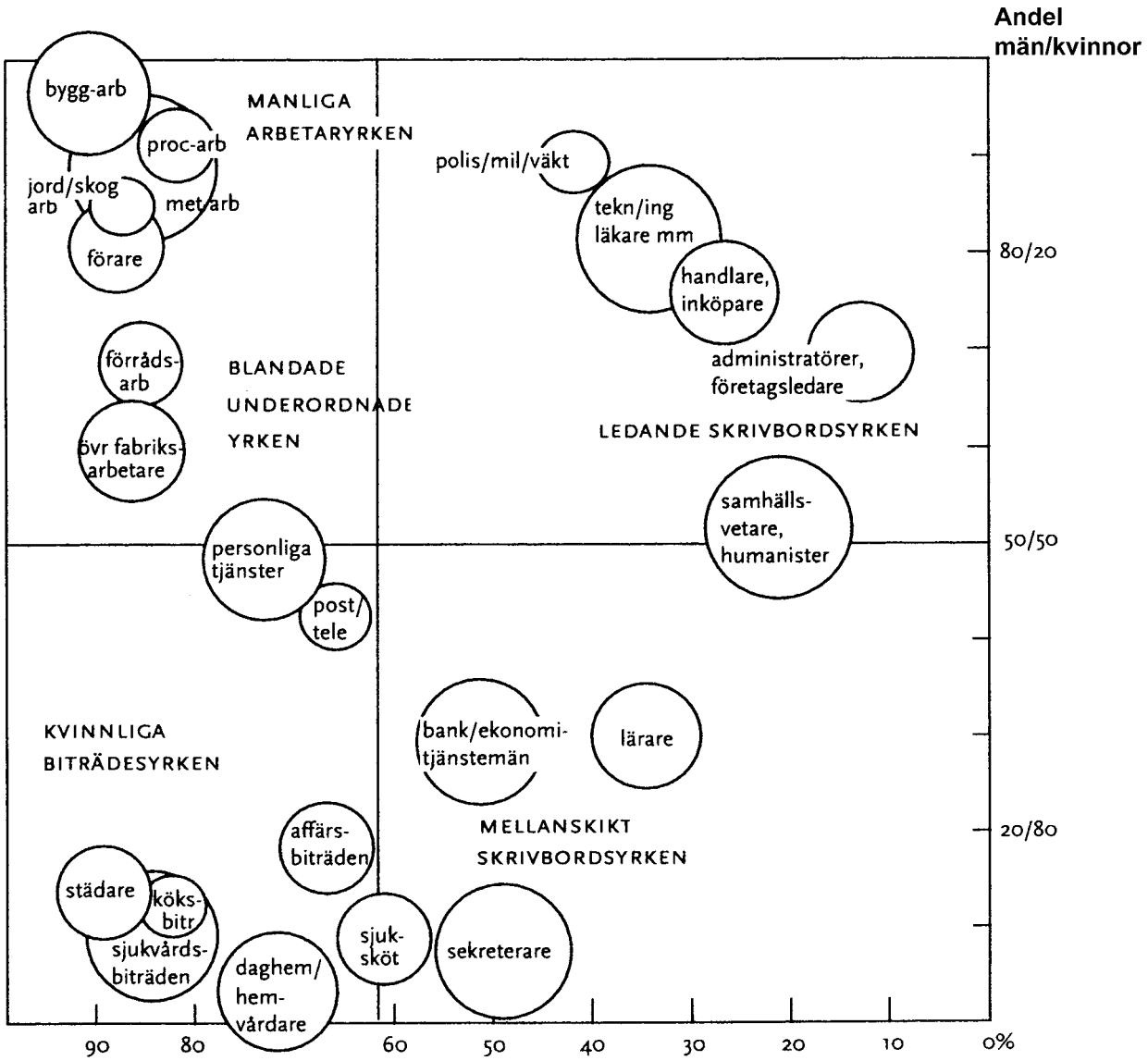
A 1920
B 1930
C 1940
D 1950

34. Vilket svarsförslag beskriver bäst hur åkerarealens användning hade förändrats i Södra och mellersta Sveriges skogs- och dalbygder 1951 jämfört med 1919?

A Vete upptog 50 000 hektar mindre åkerjord.
B Råg upptog 100 000 hektar mindre åkerjord.
C Övrig spannmål upptog 100 000 hektar mer åkerjord.
D Foderväxter upptog 125 000 hektar mindre åkerjord.

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

Fysiskt slitsamt arbete 1986/87



Andel som anser arbetet fysiskt slitsamt

Ett antal yrkesgrupper placerade efter könsfördelningen inom yrkesgruppen och efter hur stor andel inom yrkesgruppen som ansåg sitt arbete vara fysiskt slitsamt. Värdena för en yrkesgrupp avläses från cirkelns mitt. Cirkelns area är proportionell mot antalet arbetande inom yrkesgruppen 1986/87.

Uppgifter

35. För hur stor andel av yrkesgrupperna gällde att de till minst 60 procent bestod av kvinnor samt att mer än 40 procent upplevde sitt arbete som fysiskt slitsamt?

A 35 procent
B 40 procent
C 45 procent
D 50 procent

36. Vilket svarsförslag anger två yrkesgrupper som bestod av lika många arbetande?

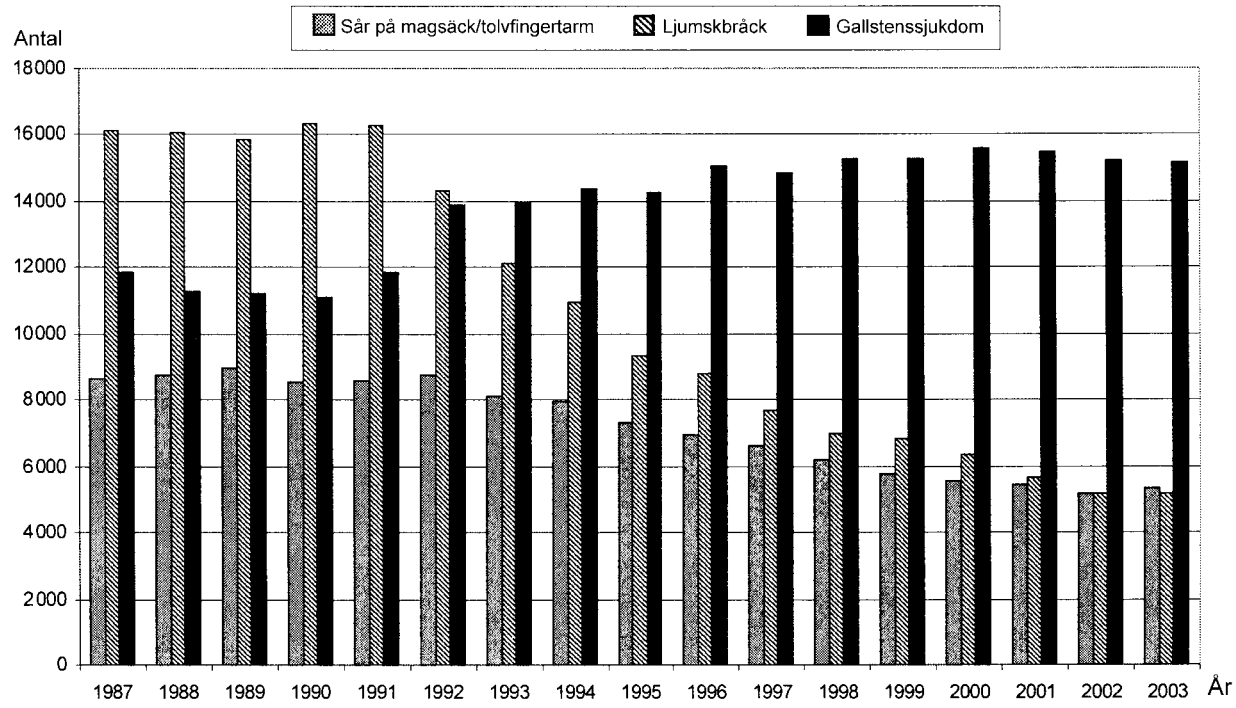
A Administratörer, företagsledare respektive bank/ekonomitjänstemän
B Byggarbetare respektive förrådsarbetare
C Handlare, inköpare respektive lärare
D Köksbiträden respektive städare

37. Identifiera de två yrkesgrupper som hade den jämnaste könsfördelningen. **Hur stor var skillnaden mellan dessa två yrkesgrupper vad gäller andelen som ansåg arbetet vara fysiskt slitsamt?**

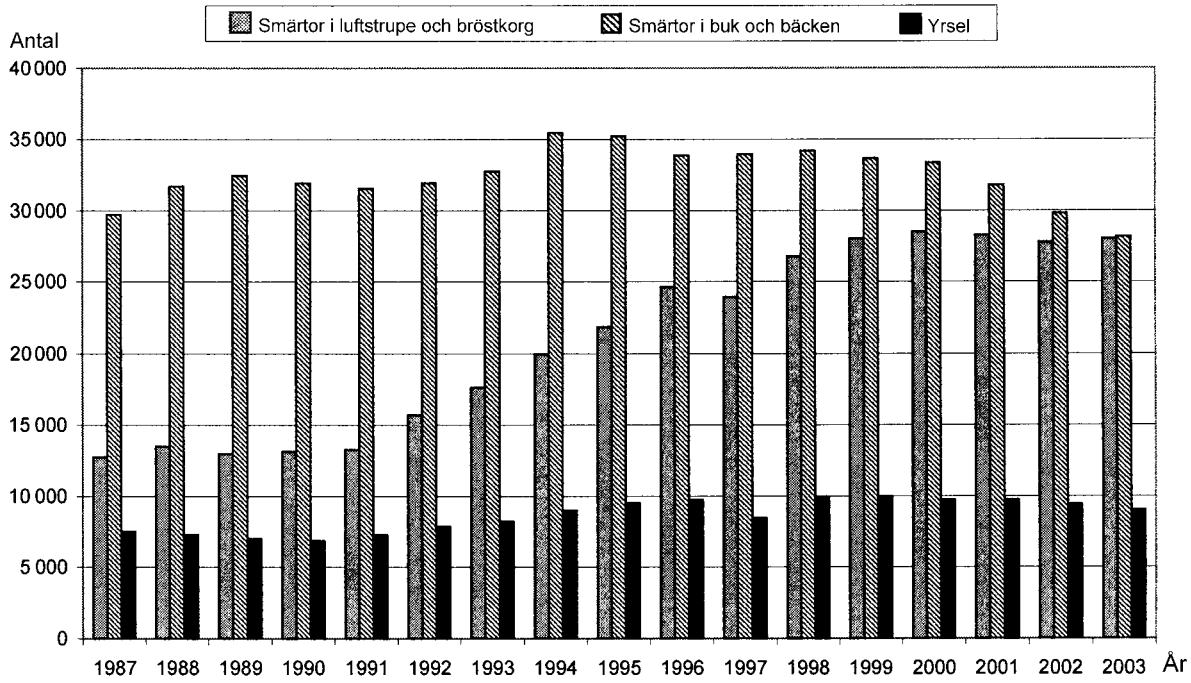
A 20 procentenheter
B 40 procentenheter
C 55 procentenheter
D 75 procentenheter

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

Sjukdomstillstånd hos patienter i sluten sjukvård



Antalet personer som vårdades i sluten sjukvård för vissa sjukdomar i matsmältningsorganen åren 1987–2003.



Antalet personer som vårdades i sluten sjukvård för några olika symtom åren 1987–2003.

Uppgifter

38. Vilket år avses?

Fler än 8 000 personer vårdades för sår på magsäck/tolvfingertarm och fler än 15 000 för smärtor i luftstrupe och bröstkorg. Antalet personer som vårdades för gallstenssjukdom hade förändrats med mer än 500 jämfört med året innan.

A 1991
B 1992
C 1993
D 1994

39. Hur många vårdades för yrsel under 1990-talet?

A 75 000
B 85 000
C 95 000
D 150 000

40. Studera hur antalet personer som vårdades för respektive sjukdomstillstånd hade förändrats om man jämför periodens sista år med periodens första. **För vilket sjukdomstillstånd var förändringen störst, i antal räknat?**

A Sår på magsäck/tolvfingertarm
B Ljumskbråck
C Smärtor i luftstrupe och bröstkorg
D Smärtor i buk och bäcken

PROVET ÄR SLUT. FINNS TID ÖVER, KONTROLLERA DINA SVAR.