2013-04-06

Universitets- och högskolerådet

Provpass 4

Högskoleprovet

Svarshäfte nr.

Kvantitativ del i

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

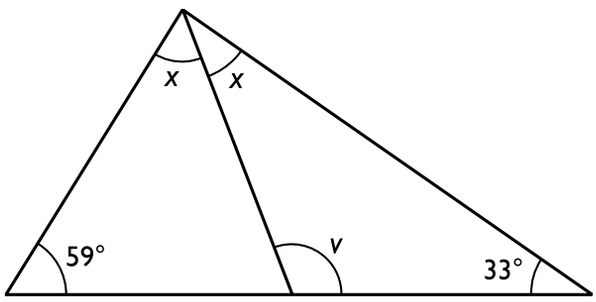
Alla svar ska föras in i svarshäftet. Det ska ske **inom** provtiden.
Markera tydligt.
Om du inte kan lösa en uppgift, försök då att bedöma vilket svarsförslag som verkar mest rimligt.
Du får inget poängavdrag om du svarar fel.
Du får använda provhäftet som kladdpapper.

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. Hur stor är vinkeln *v*?



A 92°
B 97°
C 103°
D 105°

2. Medelvärdet av tre på varandra följande heltal är 947. **Vad är summan av det minsta och det största talet?**

A 1 884
B 1 886
C 1 894
D 1 896

3. På fyra dagar sålde en affär varor för x, y, w respektive z kronor.
Om $x > y > w > z$, vilket av svarsförslagen kan då vara korrekt?

A $y = x + z$
B $x = y + w$
C $w = y + z$
D $z = x + y$

4. **Vad är b då $\frac{x}{y} = \frac{5a}{3b}$?**

A $\frac{5ax}{y}$

B $\frac{5ax}{3y}$

C $\frac{5ay}{x}$

D $\frac{5ay}{3x}$

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

5. Bestäm koordinaterna för mittpunkten på sträckan som har (–3, –2) och (7, 4) som ändpunkter.

A (2, 1)
B (2, 3)
C (5, 1)
D (5, 3)

6. Vilket av följande tal ligger närmast 1?

A $\frac{4}{5}$

B $\frac{5}{4}$

C $\frac{7}{9}$

D $\frac{9}{7}$

7. Vad är *t*, om $(t - 1)^t = 81$?

A 3
B 4
C 6
D 9

8. Ett tal i följden 55, 150, 435, 1 290, ... bildas genom att föregående tal multipliceras med heltalet *x* och den erhållna produkten subtraheras med heltalet *y*. **Vad är summan av *x* och *y*?**

A 12
B 15
C 18
D 21

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

9. Vad gäller för x om $x > x^2$?

A $x < -1$

B $-1 < x < 0$

C $0 < x < 1$

D $x > 1$

10. Vad blir $\dfrac{\frac{4}{8} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4}}{\frac{8}{2} \cdot \frac{1}{2}}$**?**

A $\frac{3}{32}$

B $\frac{3}{16}$

C $\frac{3}{8}$

D $\frac{3}{2}$

11. $x > 0$

Vad är x om $x^2 = 0{,}5$?

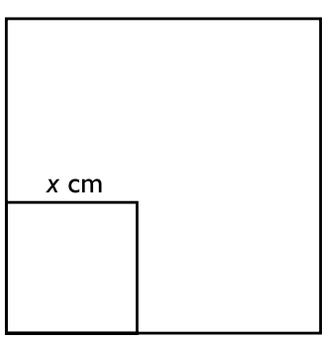
A 0,25

B 0,75

C $\sqrt{2}$

D $\frac{1}{\sqrt{2}}$

12. En mindre kvadrat med sidan x cm är inritad i en större kvadrat. Sidan i den större kvadraten är y cm längre än sidan i den mindre. **Hur stor är skillnaden mellan kvadraternas areor?**



A $(2xy + x^2)$ cm^2

B $(2xy + y^2)$ cm^2

C $(y^2 - 2xy)$ cm^2

D $(y^2 - x^2)$ cm^2

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

13. $x = -2$

Kvantitet I: $x \cdot x$

Kvantitet II: $x + x$

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

14. Anna är idag 4 år äldre än Bea var för 2 år sedan.

Kvantitet I: Annas ålder för 2 år sedan

Kvantitet II: Beas ålder idag

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

15. $a < b$

Kvantitet I: $a^2 - b^2$

Kvantitet II: $(a + b)(a - b)$

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

16. I triangeln ABC har sidorna AB och BC båda längden 7 cm. Höjden från basen AC är 4 cm.

Kvantitet I: Längden av sidan AC

Kvantitet II: 12 cm

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. $\frac{1}{y} < 0$

Kvantitet I: 0

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

18. Funktionen f ges av $f(x) = 3x + 1$

Kvantitet I: $f(a) - f(a + 1)$

Kvantitet II: 3

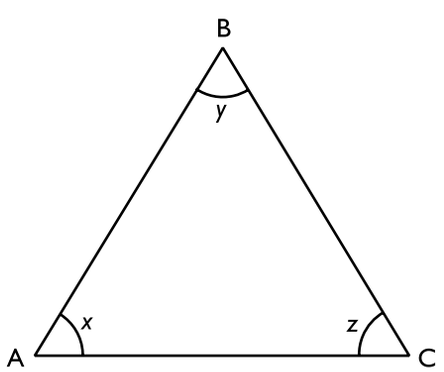
A I är större än II
B II är större än I
C I är lika med II
D informationen är otillräcklig

19. *Kvantitet I:* Medelvärdet av $(3x + 4y + z + 38)$ och $(x + y + z + 94)$

Kvantitet II: Medelvärdet av $(4x + 2z + 94)$ och $(5y + 51)$

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

20. I triangeln ABC gäller att $x > y > z$



Kvantitet I: $x + z$

Kvantitet II: 120°

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. $a > 0, b > 0$ **och** $c < 0$
$a = b + c$

Kvantitet I: a

Kvantitet II: b

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

22. $n \geq 0$
$m \geq 0$
n och m är heltal.

Kvantitet I: $(n + 1)^m$

Kvantitet II: $m^{(n+1)}$

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

23. Vattendjupet i en brunn är 480 cm. **Hur djup är hela brunnen?**

(1) En niondel av brunnens hela djup är ovanför vattenytan.

(2) Förhållandet mellan vattendjupet och den del av brunnen som är ovanför vattenytan är 8:1.

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. En skola köper in en kartong äpplen och en kartong päron, sammanlagt tvåhundra frukter, som skolbarnen ska äta till mellanmål. Tyvärr visar det sig att en del av frukterna är ruttna. **Hur många frukter är ruttna?**

(1) 1/6 av päronen och 1/8 av äpplena är ruttna.

(2) Femton procent av frukterna är ruttna.

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. Arne, Karin, Muhammed och Elisabeth spelar kort. De sitter vid varsin sida av ett kvadratiskt bord. **Vem av dem vinner?**

(1) Karin sitter till höger om vinnaren och mittemot Elisabeth. Muhammed sitter mellan Karin och Elisabeth.

(2) Arne sitter mittemot Muhammed. Vinnaren sitter till höger om Elisabeth.

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. Från hemmet till skolan kan Olov ta antingen gångvägen eller en hälften så lång genväg. **Hur lång är genvägen?**

(1) Genvägen är 410 meter kortare än gångvägen.

(2) Om Olov tar genvägen till skolan och gångvägen hem från skolan har han gått sammanlagt 1 230 meter.

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. Några vänner ska köpa en present tillsammans. **Hur mycket kostar presenten?**

(1) Om var och en bidrar med 140 kr så fattas det 40 kr.

(2) Om var och en bidrar med 160 kr så blir det 60 kr över.

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. Leila odlar enbart morötter, rädisor och palsternackor i sitt trädgårdsland.
Hur många rädisor har Leila i sitt trädgårdsland?

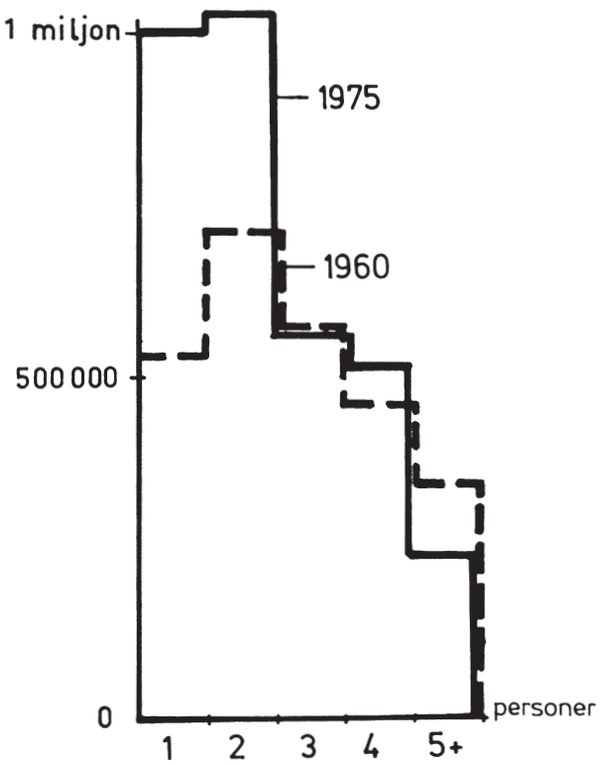
(1) Antalet rädisor är lika med summan av antalet morötter och palsternackor.

(2) Det finns dubbelt så många palsternackor som morötter i trädgårdslandet.
Om man avlägsnar 100 rädisor så finns det lika många rädisor som morötter i trädgårdslandet.

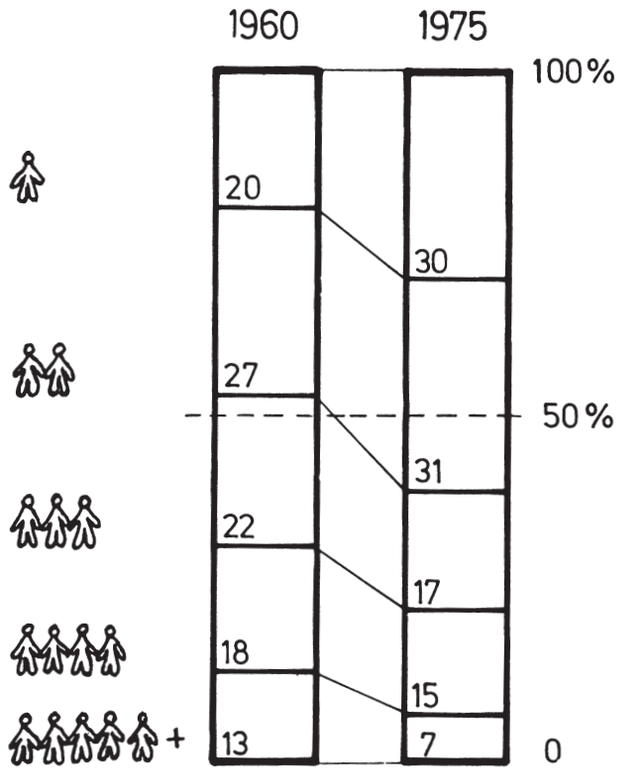
Tillräcklig information för lösningen erhålls

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

Svenska hushåll 1960 och 1975



Antalet hushåll i olika storlekar 1960 (streckad linje) och 1975 (heldragen linje).



Andelen hushåll i olika storlekar 1960 och 1975.

	1 rk	2 rk	3 rk	4 rk	5 rk	6 rk	7+ rk
1 person	412	359	144	52	20	6	4
2 personer	69	347	340	166	72	20	10
3 personer	9	89	212	144	75	23	10
4 personer	3	27	141	171	107	38	16
5 personer	1	4	34	59	47	20	11
6 personer		1	7	14	12	6	4
7+ personer			2	5	4	2	2

Antalet hushåll i olika storlekar uppdelat efter antalet rum i bostaden 1975. Det markerade fältet till vänster anger hushåll med mer än två personer per annat rum än kök och vardagsrum (s.k. trångbodda hushåll enligt dåvarande norm), och det markerade fältet till höger anger hushåll med mindre än en person per sådant rum. Antal i tusental.

Uppgifter

29. Hur många hushåll hade en bostad med tre rum och kök 1975?

A 212 000

B 562 000

C 693 000

D 880 000

30. Hur förändrades andelen tvåpersons- respektive trepersonshushåll från 1960 till 1975?

A Den minskade med 5 procentenheter respektive minskade med 14 procentenheter.

B Den minskade med 4 procentenheter respektive minskade med 5 procentenheter.

C Den ökade med 4 procentenheter respektive minskade med 5 procentenheter.

D Den ökade med 5 procentenheter respektive ökade med 14 procentenheter.

31. Hur stort var antalet hushåll 1960?

A 2,2 miljoner

B 2,6 miljoner

C 3,2 miljoner

D 3,6 miljoner

32. Hur stor andel av fempersonshushållen klassades som trångbodda 1975?

A 22 procent

B 28 procent

C 34 procent

D 39 procent

Resultat på nationella prov i årskurs 9

Procentuell fördelning av provresultat för elever i årskurs 9 våren 2005 i ämnesproven svenska, engelska och matematik, totalt och uppdelat efter kön. För varje ämnesprov anges det totala antalet elever samt antalet elever som gjort de olika proven. För ämnena svenska respektive engelska redovisas dels ett sammanvägt provresultat, dels provresultat för de olika delproven.

	Totalt						Flickor						Pojkar					
	Antal elever	Antal elever som gjort provet	Andel (%) av elever som gjort provet G	VG	MVG	Ej nått målen	Antal elever	Antal elever som gjort provet	Andel (%) av elever som gjort provet G	VG	MVG	Ej nått målen	Antal elever	Antal elever som gjort provet	Andel (%) av elever som gjort provet G	VG	MVG	Ej nått målen
Svenska																		
Sammanvägt provresultat	**114 591**	**100 051**	**44,8**	**40,9**	**9,1**	**5,1**	**56 161**	**49 296**	**34,6**	**49,0**	**13,6**	**2,8**	**58 430**	**50 755**	**54,7**	**33,2**	**4,8**	**7,3**
därav elever med																		
svensk bakgrund	103 131	90 431	44,3	41,4	9,4	4,9	50 319	44 345	33,8	49,6	14,1	2,6	52 812	46 086	54,4	33,5	4,9	7,2
utländsk bakgrund	11 460	9 620	49,9	36,9	6,5	6,7	5 842	4 951	42,6	43,6	9,3	4,6	5 618	4 669	57,7	29,8	3,6	8,9
Läsförståelse (delprov A)	**114 591**	**108 222**	**34,0**	**42,0**	**11,4**	**12,5**	**56 161**	**53 248**	**27,4**	**47,5**	**16,7**	**8,4**	**58 430**	**54 974**	**40,4**	**36,7**	**6,2**	**16,6**
därav elever med																		
svensk bakgrund	103 131	97 834	33,6	42,6	11,7	12,1	50 319	47 898	26,7	48,2	17,3	7,7	52 812	49 936	40,2	37,1	6,4	16,2
utländsk bakgrund	11 460	10 388	37,8	36,9	8,2	17,1	5 842	5 350	33,4	41,1	11,6	13,8	5 618	5 038	42,5	32,4	4,5	20,6
Muntlig förmåga (delprov B)	**114 591**	**106 087**	**44,2**	**40,4**	**12,6**	**2,8**	**56 161**	**52 153**	**35,1**	**45,8**	**17,1**	**2,0**	**58 430**	**53 934**	**53,0**	**35,1**	**8,2**	**3,7**
därav elever med																		
svensk bakgrund	103 131	95 915	43,9	40,6	12,7	2,8	50 319	46 914	34,6	46,1	17,4	1,9	52 812	49 001	52,8	35,3	8,3	3,6
utländsk bakgrund	11 460	10 172	46,7	38,7	11,3	3,3	5 842	5 239	39,3	43,6	14,7	2,5	5 618	4 933	54,6	33,6	7,6	4,1
Skriftlig förmåga (delprov C)	**114 591**	**107 635**	**48,2**	**33,4**	**9,8**	**8,7**	**56 161**	**53 022**	**39,7**	**41,3**	**14,3**	**4,8**	**58 430**	**54 613**	**56,4**	**25,7**	**5,4**	**12,5**
därav elever med																		
svensk bakgrund	103 131	97 298	47,8	33,6	10,0	8,6	50 319	47 700	39,0	41,8	14,7	4,6	52 812	49 598	56,3	25,8	5,5	12,4
utländsk bakgrund	11 460	10 337	51,5	30,7	7,7	10,1	5 842	5 322	45,7	36,7	10,6	6,9	5 618	5 015	57,5	24,3	4,6	13,5

	Totalt						Flickor						Pojkar					
	Antal elever	Antal elever som gjort provet	Andel (%) av elever som gjort provet G	VG	MVG	Ej nått målen	Antal elever	Antal elever som gjort provet	Andel (%) av elever som gjort provet G	VG	MVG	Ej nått målen	Antal elever	Antal elever som gjort provet	Andel (%) av elever som gjort provet G	VG	MVG	Ej nått målen
Engelska																		
Sammanvägt provresultat	**119 894**	**105 545**	**36,6**	**43,4**	**15,7**	**4,4**	**58 539**	**51 779**	**35,5**	**44,4**	**16,3**	**3,8**	**61 355**	**53 766**	**37,6**	**42,4**	**15,1**	**4,9**
därav elever med																		
svensk bakgrund	103 430	91 935	36,0	44,2	16,0	3,8	50 445	45 005	35,1	45,2	16,5	3,2	52 985	46 930	36,9	43,3	15,5	4,3
utländsk bakgrund	16 464	13 610	40,4	37,6	13,7	8,3	8 094	6 774	38,5	38,8	14,9	7,8	8 370	6 836	42,3	36,5	12,5	8,7
Muntlig förmåga (delprov A)	**119 894**	**110 189**	**42,8**	**38,0**	**15,3**	**4,0**	**58 539**	**54 031**	**39,6**	**39,6**	**17,1**	**3,6**	**61 355**	**56 158**	**45,8**	**36,4**	**13,5**	**4,3**
därav elever med																		
svensk bakgrund	103 430	96 060	43,0	38,5	15,0	3,6	50 445	46 996	40,0	40,1	16,7	3,2	52 985	49 064	45,8	36,9	13,4	3,9
utländsk bakgrund	16 464	14 129	41,5	34,7	17,1	6,7	8 094	7 035	37,6	36,4	19,7	6,3	8 370	7 094	45,3	33,1	14,5	7,1
Receptiv förmåga (delprov B)	**119 894**	**111 244**	**31,7**	**42,6**	**18,3**	**7,5**	**58 539**	**54 516**	**32,8**	**43,2**	**16,8**	**7,2**	**61 355**	**56 728**	**30,6**	**42,1**	**19,7**	**7,7**
därav elever med																		
svensk bakgrund	103 430	96 906	30,9	43,5	19,0	6,6	50 445	47 394	32,2	44,1	17,4	6,3	52 985	49 512	29,6	42,9	20,6	6,9
utländsk bakgrund	16 464	14 338	37,0	36,6	13,0	13,4	8 094	7 122	37,0	36,9	12,6	13,5	8 370	7 216	37,0	36,4	13,4	13,2
Skriftlig förmåga (delprov C)	**119 894**	**110 842**	**45,5**	**35,2**	**13,8**	**5,4**	**58 539**	**54 397**	**42,3**	**38,2**	**15,5**	**4,0**	**61 355**	**56 445**	**48,6**	**32,4**	**12,3**	**6,8**
därav elever med																		
svensk bakgrund	103 430	96 607	45,6	35,7	13,8	4,9	50 445	47 309	42,4	38,7	15,4	3,5	52 985	49 298	48,5	32,8	12,4	6,2
utländsk bakgrund	16 464	14 235	45,1	32,1	13,9	8,9	8 094	7 088	41,2	35,1	16,2	7,5	8 370	7 147	48,9	29,2	11,6	10,4

	Totalt						Flickor						Pojkar					
	Antal elever	Antal elever som gjort provet	Andel (%) av elever som gjort provet G	VG	MVG	Ej nått målen	Antal elever	Antal elever som gjort provet	Andel (%) av elever som gjort provet G	VG	MVG	Ej nått målen	Antal elever	Antal elever som gjort provet	Andel (%) av elever som gjort provet G	VG	MVG	Ej nått målen
Matematik																		
Provresultat	**119 894**	**104 887**	**54,9**	**24,2**	**8,6**	**12,3**	**58 539**	**51 368**	**54,1**	**25,0**	**8,7**	**12,2**	**61 355**	**53 519**	**55,7**	**23,3**	**8,5**	**12,4**
därav elever med																		
svensk bakgrund	103 430	91 329	54,9	25,2	9,1	10,8	50 445	44 664	54,1	26,1	9,2	10,6	52 985	46 665	55,6	24,3	9,0	11,1
utländsk bakgrund	16 464	13 558	55,1	17,3	5,6	22,1	8 094	6 704	53,7	17,9	5,6	22,8	8 370	6 854	56,5	16,6	5,6	21,3

Uppgifter

33. Hur många flickor respektive pojkar hade *inte* gjort delprovet Engelska, skriftlig förmåga?

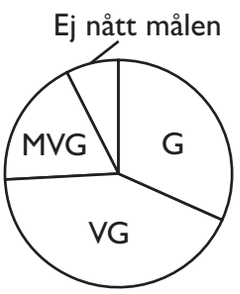
A 3 139 respektive 3 817

B 3 139 respektive 4 910

C 4 142 respektive 3 817

D 4 142 respektive 4 910

34. Studera hur antalet elever som gjort de enskilda delproven i svenska respektive engelska fördelade sig procentuellt på de olika resultaten. **Vilket av delproven illustreras i cirkeldiagrammet nedan?**



A Svenska, läsförståelse

B Svenska, skriftlig förmåga

C Engelska, muntlig förmåga

D Engelska, receptiv förmåga

35. Studera skillnaden i procentenheter mellan andelen pojkar och andelen flickor som ej nått målen på de olika proven/delproven. **För vilket prov/delprov var skillnaden mellan pojkar och flickor störst respektive minst?**

A Svenska, läsförståelse respektive Engelska, receptiv förmåga

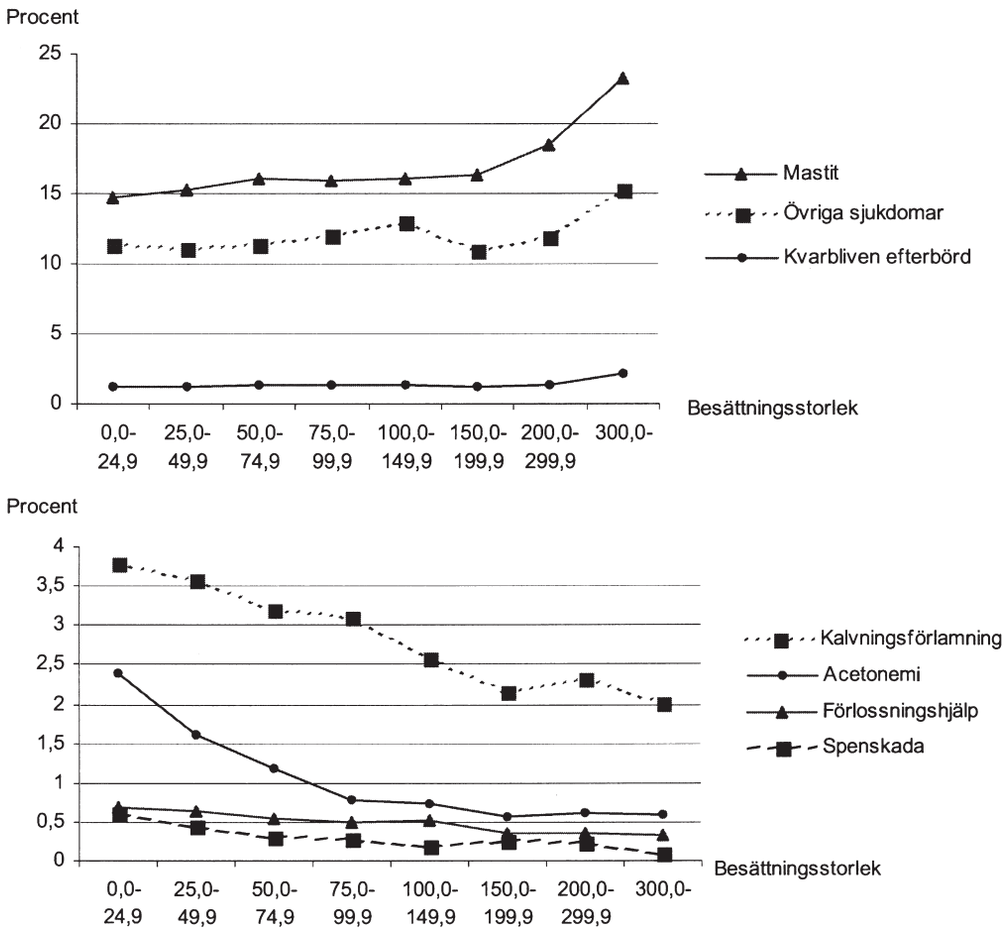
B Svenska, läsförståelse respektive Matematik

C Svenska, skriftlig förmåga respektive Engelska, receptiv förmåga

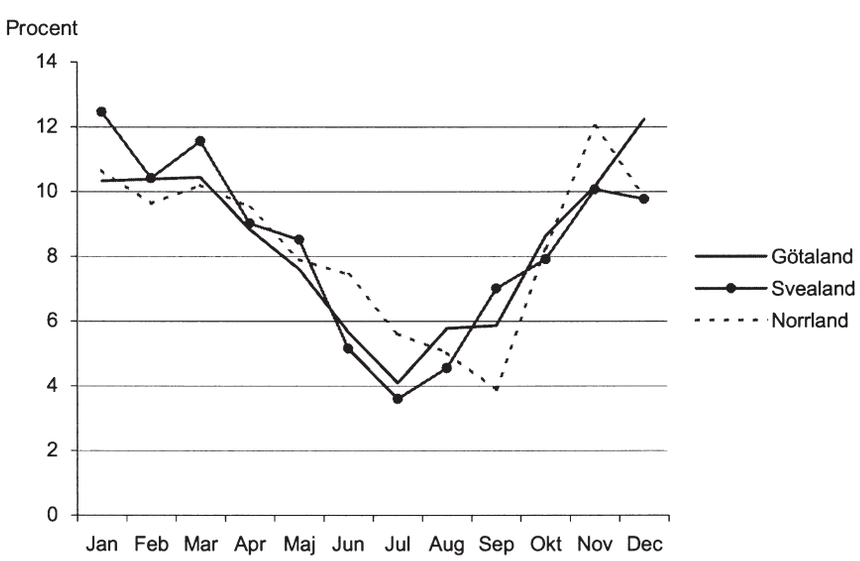
D Svenska, skriftlig förmåga respektive Matematik

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

Ohälsa bland kor och hästar



Förekomst av vissa sjukdomar bland mjölkkor i olika besättningsstorlekar. Mätperioden avser 2006-09-01 till 2007-08-31. Procent.



Behandlingarna av kolik bland hästar i Götaland, Svealand respektive Norrland 2006, procentuellt fördelade på årets månader.

Uppgifter

36. För vilken besättningsstorlek gällde att skillnaden mellan förekomsten av kalvningsförlamning och acetonemi var 2 procentenheter och att skillnaden mellan förekomsten av acetonemi och förlossningshjälp var 1 procentenhet?

A 25,0–49,9

B 50,0–74,9

C 75,0–99,9

D 100,0–149,9

37. Studera behandlingarna av kolik bland hästar i Svealand 2006. **Hur stor andel av dessa behandlingar utfördes under de tre månader då antalet utförda behandlingar var som störst?**

A En tiondel

B En femtedel

C En fjärdedel

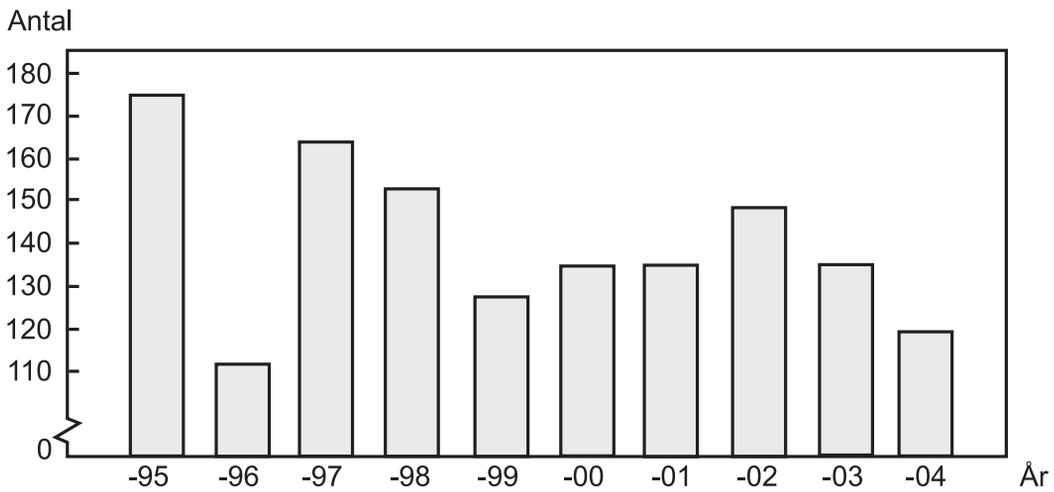
D En tredjedel

38. Studera förekomsten av nedanstående sjukdomar bland mjölkkor i besättningsstorleken 300 eller fler. **Hur många fall av respektive sjukdom drabbade enligt statistiken en besättning på 350 mjölkkor den redovisade mätperioden?**

	Mastit	Övriga sjukdomar	Kvarbliven efterbörd
A	23	15	2
B	23	53	8
C	81	15	2
D	81	53	8

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

Drunkningsolyckor



Antalet omkomna genom drunkning 1995–2004.

Antalet omkomna genom drunkning 2002–2005, fördelat på olika olyckstyper.

	2002	***2003***	***2004***	***2005***
Badolyckor	51	36	27	20
Fritidsbåt	33	23	33	34
Isolyckor	20	16	15	29
Fartyg	1	6	10	0
Övriga	44	53	34	24

Uppgifter

39. Med hur mycket minskade antalet omkomna i badolyckor från 2002 till 2005?

A En fjärdedel

B En tredjedel

C Tre femtedelar

D Tre fjärdedelar

40. Anta att den procentuella fördelningen på olyckstyper var densamma 1995 och 1996 som den var 2002. **Hur många av dem som omkom respektive år omkom i så fall i badolyckor?**

	1995	1996
A	60	40
B	75	45
C	90	60
D	115	75

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