2014-04-05

Universitets- och högskolerådet

Provpass 1

Högskoleprovet

Svarshäfte nr.

Kvantitativ del k

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. Vad är $\dfrac{9 \cdot \frac{1}{10}}{1 - \frac{1}{10}}$ **?**

A $\frac{1}{10}$

B $\frac{1}{9}$

C 1

D $\frac{10}{9}$

2. I figuren har *x, y* och *z* värden så att summan av varje rad är lika stor som summan av varje kolumn respektive varje diagonal. **Vad är summan av *x*, *y* och *z*?**

x	13
y	*z*

A 13

B 26

C 39

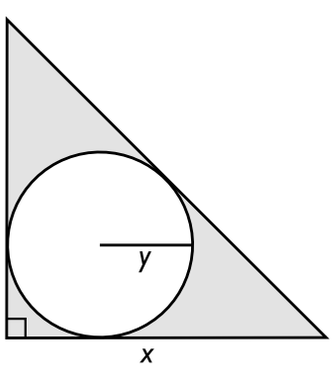
D 52

3. $1 < x \leq 5$
$y = 3x - 7$

Vilket av följande tal ingår inte i värdemängden för y?

A -4
B 2
C 6
D 8

4. En cirkel med radien y är inskriven i en likbent triangel. **Vad är arean av det skuggade området i figuren?**



A $0,5x^2 - \pi y^2$
B $0,5x^2 + \pi y^2$
C $5x^2 - \pi y^2$
D $5x^2 + \pi y^2$

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

5. Vad är $(10\sqrt{5})^2$?

A 50
B 250
C 500
D 2 500

6. Vilket uttryck har samma värde som $\frac{4x^5 + 8x}{2x}$ för alla $x > 0$?

A $2x^3 + 4x$
B $2x^4 + 4x$
C $2x^3 + 4$
D $2x^4 + 4$

7. Vad är x om $-(-10+2x) = 2x+4$?

A –3/2
B –7/2
C 7/2
D 3/2

8. Vad blir resten då man dividerar 897 med 7?

A 0
B 1
C 3
D 6

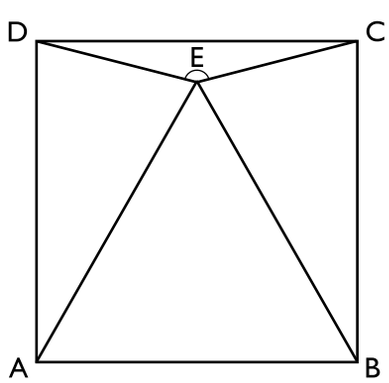
FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

9. $81^{\frac{1}{m}} = 9^n$

Vad är *mn*?

A 1/2
B 2
C 3
D 6

10. I kvadraten ABCD är den liksidiga triangeln ABE inritad.
Vad är vinkeln CED?



A 120°
B 135°
C 150°
D 165°

11. Om medianen av åtta på varandra följande heltal är –1,5 vad är då det minsta av talen?

A -6
B -5
C -4
D -3

12. $x \neq 0$
I vilket intervall ligger x om $\frac{x}{\frac{2x}{3}} = 8 + 4x$?

A $-2 \leq x < -1$
B $-1 \leq x < 0$
C $0 < x < 1$
D $1 \leq x < 2$

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

13. På ett bord finns två bollar, en röd och en vit. Det finns även sex lådor som är placerade i rad.

Kvantitet I: Antalet sätt att placera de två bollarna i lådorna så att det alltid finns minst en tom låda mellan bollarna. Den röda bollen ska placeras till vänster om den vita bollen.

Kvantitet II: 12

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

14. *Kvantitet I:* Avståndet mellan punkten $(-4, y)$ och punkten $(22, y)$

Kvantitet II: Avståndet mellan punkten $(3, y)$ och punkten $(-21, y)$

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

15. Två cirklar med olika stora radier skär varandra i två punkter.

Kvantitet I: Radien av den större cirkeln

Kvantitet II: Avståndet mellan cirklarnas medelpunkter

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

16. *Kvantitet I*: En åttondel av 2^6

Kvantitet II: 8

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. En mätserie är: 5, 1, 6, 5, 8

Kvantitet I: Mätseriens median

Kvantitet II: Mätseriens medelvärde

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

18. $x > 0$ och $y > 0$

Kvantitet I: $x^2 + y^2$

Kvantitet II: $(x + y)^2$

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

19. $x = 3y - 3$

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

20. $x > 1$

Kvantitet I: En tredjedel av variabeln x dividerat med fyra

Kvantitet II: En fjärdedel av variablen x dividerat med tre

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

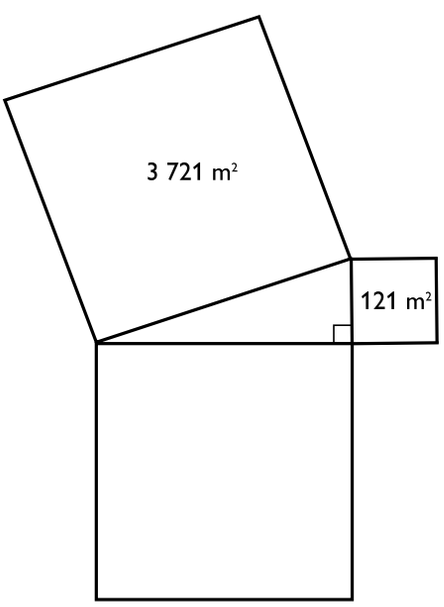
21. *x* och *y* är negativa tal så att $x = 2y$.

Kvantitet I: $5x - y$

Kvantitet II: $2x + 4y$

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

22. Hörnen till tre kvadrater av olika storlek sammanfaller så att kvadraterna avgränsar ett område i form av en rätvinklig triangel. Arean av den största kvadraten är 3 721 m² och arean av den minsta kvadraten är 121 m².



Kvantitet I: Längden av sidan på den mellanstora kvadraten

Kvantitet II: 59 meter

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

23. Norden består av länderna Danmark, Finland, Island, Norge och Sverige. **Vilket nordiskt land konsumerade minst respektive mest elektricitet år 2008?**

(1) Norge konsumerade mer än Finland, Danmark och Island tillsammans, men mindre än Sverige.

(2) Sverige konsumerade mer än Finland, som i sin tur konsumerade mer än Danmark.

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. Olle stickar tre identiska tröjor med likadana garnnystan. Tröjorna väger tillsammans 1 350 gram. **Vad väger ett garnnystan?**

(1) Varje tröja väger 450 gram.

(2) Efter att Olle förbrukat två garnnystan så är en tredjedel av den första tröjan ostickad.

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. I en biografsalong är sittplatserna placerade i parallella rader och det är lika många sittplatser i varje rad. **Hur många sittplatser finns det i varje rad?**

(1) Om man adderar antalet sittplatser i en rad med antalet rader får man summan 42.

(2) Antalet sittplatser i en rad är tio färre än antalet rader.

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. Bland talen 21, 24, 27, 30, 36, 45 väljs ett ut, vilket?

(1) Talet är en heltalsmultipel av 9.

(2) Talet är udda.

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. I ett cykelställ står både damcyklar och herrcyklar med och utan sadelskydd. Lika många herrcyklar som damcyklar har sadelskydd. **Hur många damcyklar är utan sadelskydd?**

(1) Antalet herrcyklar utan sadelskydd är dubbelt så stort som antalet damcyklar utan sadelskydd.

(2) Det finns sex herrcyklar och fyra damcyklar.

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. a, b, c, d och e är olika heltal större än 0.
$a + b + c + d = 20$
$a + c + e = 23$
Vad är e?

(1) $b + d = 10$

(2) $a + b = 4$
$c + e = 20$

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 »

Lockouter och strejker

Det totala antalet arbetsinställelser i Sverige 1965–2001, uppdelat på kategorierna lockouter samt lovliga och olovliga strejker. För varje år anges inom de olika kategorierna antalet arbetsinställelser, antalet anställda som berördes samt det totala antalet inställda arbetsdagar.

	Lockouter			Lovliga strejker			Olovliga strejker			Summa arbetsinställelser		
År	Antal	Anställda	Dagar	Antal	Anställda	Dagar	Antal	Anställda	Dagar	Antal	Anställda	Dagar
1965	-	-	-	4	80	3 920	4	168	180	8	248	4 100
1966	1	27 600	341 500	17	1 146	9 440	8	690	660	26	29 436	351 600
1967	-	-	-	6	20	365	1	70	35	7	90	400
1968	-	-	-	2	22	350	5	357	465	7	379	815
1969	-	-	-	16	1 479	48 500	25	7 544	63 900	41	9 023	112 400
1970	-	-	-	6	8	150	128	26 661	155 600	134	26 669	155 750
1971	1	33 800	233 000	4	12 940	579 300	55	16 110	26 500	60	62 850	838 800
1972	-	-	-	9	100	2 200	35	7 000	8 300	44	7 100	10 500
1973	-	-	-	1	40	280	47	4 210	11 520	48	4 250	11 800
1974	-	-	-	15	5 895	34 791	225	21 152	22 723	240	28 618	57 514
1975	1	55	867	22	2 263	13 928	267	35 231	343 161	290	37 511	357 956
1976	-	-	-	7	709	6 910	116	10 185	18 699	123	10 894	25 609
1977	2	1 850	49 495	18	7 489	55 546	87	9 076	13 750	107	18 358	118 791
1978	1	15	115	11	1 984	22 920	154	15 775	18 964	166	17 774	41 999
1979	-	-	-	9	263	840	198	32 052	27 824	207	32 315	28 664
1980	4	687 550	4 116 198	15	203 707	323 052	185	27 461	39 261	204	746 677	4 478 511
1981	1	5 100	24 225	15	83 254	177 739	51	10 857	7 173	67	99 211	209 137
1982	-	-	-	-	-	-	46	5 136	1 761	46	5 136	1 761
1983	1	2 000	23 500	53	9 761	30 091	39	4 611	3 332	92	14 372	36 923
1984	1	300	2 700	7	1 382	13 204	199	22 294	18 089	206	23 676	31 293
1985	1	85 200	158 000	5	21 806	330 495	154	17 506	15 719	160	124 512	504 214
1986	1	2 600	13 800	7	50 554	677 678	68	15 750	4 974	75	66 304	682 652
1987	-	-	-	4	75	1 244	68	10 442	13 482	72	10 517	14 726
1988	1	40 000	200 000	6	42 420	582 480	137	12 730	14 936	144	95 150	797 416
1989	1	200	2 600	5	18 024	382 478	133	15 878	24 635	139	34 102	409 713
1990	2	46 500	741 000	12	16 709	47 713	112	11 950	14 142	126	73 159	770 356
1991	3	171	3 867	9	1 868	17 360	11	469	497	23	2 508	21 724
1992	1	45	405	10	16 648	26 087	9	1 293	1 649	20	17 970	27 997
1993	8	17 369	84 503	18	16 411	149 141	7	647	1 905	33	29 318	189 828
1994	2	584	2 210	8	21 761	52 307	3	235	91	13	21 996	52 398
1995	6	67 548	187 729	11	69 501	545 555	19	3 453	5 108	36	125 489	627 291
1996	1	4 500	13 500	3	4 409	47 210	5	427	638	9	9 137	61 348
1997	3	5 513	11 338	5	5 554	12 095	6	802	484	14	11 856	23 579
1998	2	19	554	4	81	820	7	470	303	13	570	1677
1999	1	47	900	7	8 671	77 072	2	763	763	10	9 481	78 735
2000	-	-	-	-	-	-	2	163	272	2	163	272
2001	2	9	170	12	9 079	10 771	6	749	197	20	9 831	11 098

Uppgifter

29. Hur många olovliga strejker genomfördes i genomsnitt per år under 1990-talet?

A 9
B 11
C 15
D 18

30. Hur stor andel av det totala antalet strejker 1968 var olovliga?

A 40 procent
B 50 procent
C 60 procent
D 70 procent

31. Hur många var de inställda arbetsdagarna per anställd till följd av lockout det år då antalet lockouter var som störst?

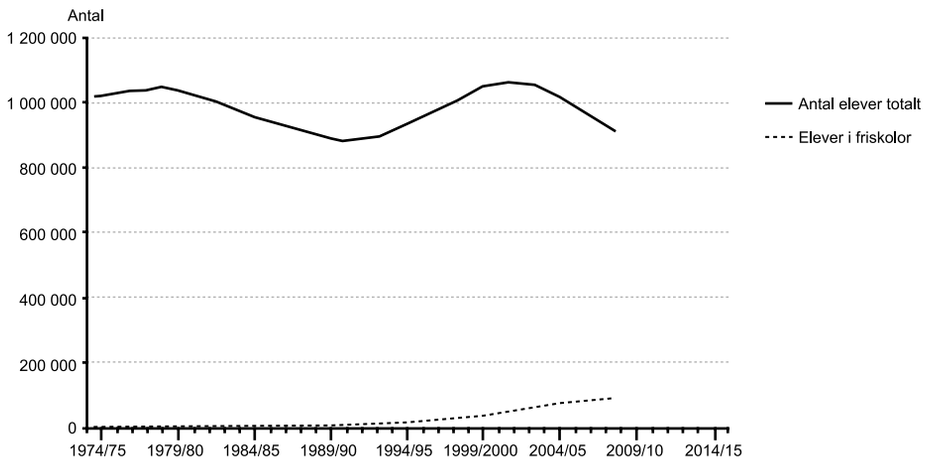
A 5
B 6
C 7
D 8

32. Studera det totala antalet arbetsinställelser. **Vilket av följande år noterades den största förändringen, i antal räknat, jämfört med närmast föregående år?**

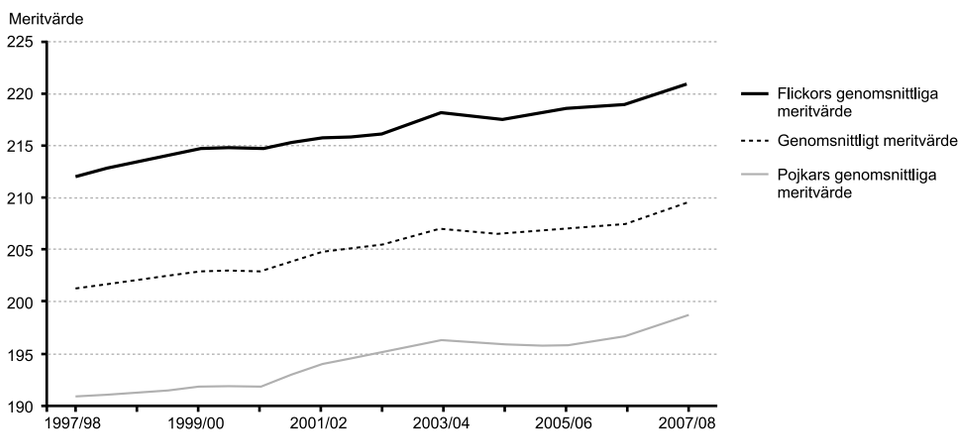
A 1973
B 1979
C 1980
D 1985

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

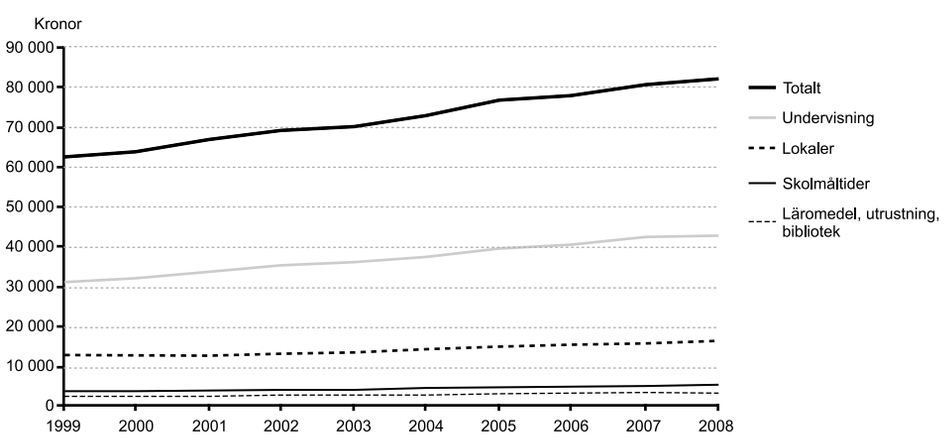
Elever i grundskolan



Antalet elever i grundskolan totalt och därav i friskolor läsåren 1974/75–2008/09.



Det genomsnittliga meritvärdet[1] för alla elever samt för flickor och pojkar i årskurs 9 läsåren 1997/98–2007/08.



Den totala kostnaden per elev i kommunal grundskola 1999–2008. Dessutom redovisas fyra delkostnader.

[1] Meritvärdet beräknas som summan av betygsvärdena för de 16 bästa betygen i elevens slutbetyg. Det högsta möjliga meritvärdet är 320 poäng.

Uppgifter

33. Hur stor andel av den totala kostnaden per elev i den kommunala grundskolan 2008 gick till undervisning?

A 1/3
B 2/5
C 1/2
D 3/5

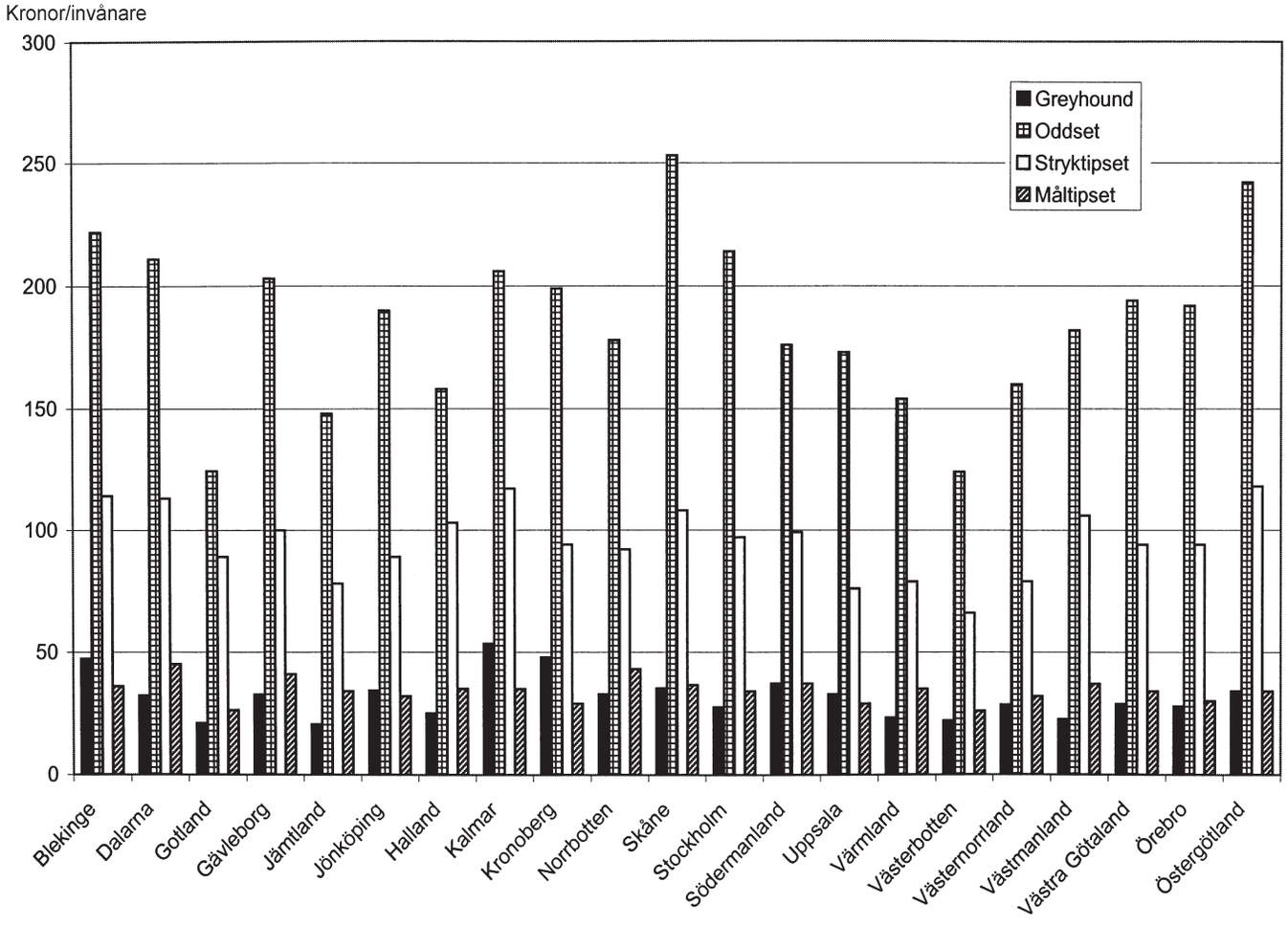
34. Hur stor var skillnaden i genomsnittligt meritvärde mellan pojkar och flickor då denna skillnad var som störst?

A 8
B 11
C 18
D 23

35. Hur stor andel av det totala antalet grundskoleelever gick i friskolor när denna andel var som störst?

A 1 procent
B 5 procent
C 10 procent
D 15 procent

Försäljning av spel



Försäljningen av fyra sportspel 2004 angivet i kronor per invånare och län.

Försäljning av turspel och sportspel under 2003 och 2004. Kronor per invånare och län.

	2003	2004
Blekinge	2 278	2 290
Dalarna	2 173	2 162
Gotland	1 756	1 774
Gävleborg	2 442	2 480
Halland	1 923	1 964
Jämtland	1 705	1 750
Jönköping	2 059	2 082
Kalmar	2 012	2 070
Kronoberg	1 970	1 928
Norrbotten	2 167	2 162
Skåne	2 091	2 194
Stockholm	2 336	2 369
Södermanland	2 386	2 418
Uppsala	1 971	2 024
Värmland	1 984	1 998
Västerbotten	1 305	1 311
Västernorrland	1 905	1 864
Västmanland	2 510	2 493
Västra Götaland	1 939	2 012
Örebro	2 206	2 314
Östergötland	2 148	2 268

Uppgifter

36. Hur stor andel av de pengar som invånarna i Kalmar län satsade på tur- och sportspel 2004 satsades på de fyra redovisade sportspelen?

A 1/7

B 1/6

C 1/5

D 1/4

37. År 2004 hade Dalarna 270 771 invånare. **Hur stor var den sammanlagda försäljningen av stryktips och måltips i Dalarna det året?**

A 31 miljoner kronor

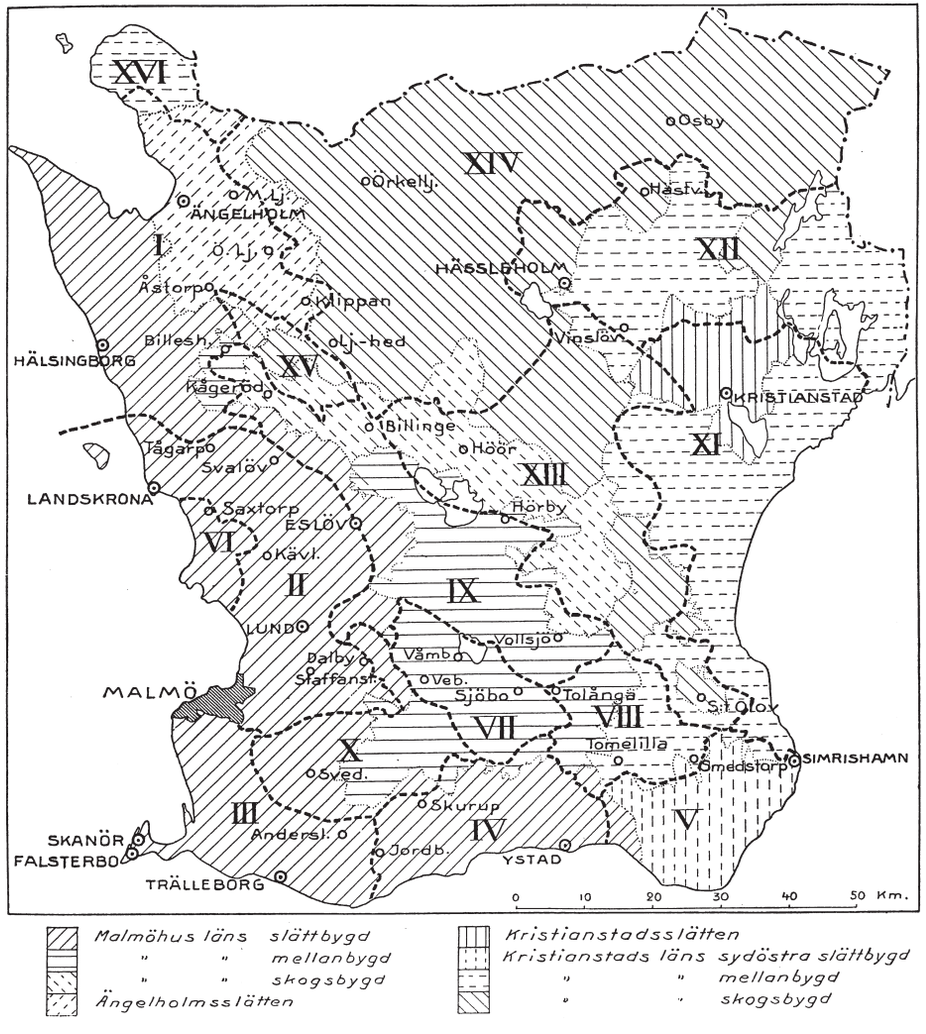
B 43 miljoner kronor

C 57 miljoner kronor

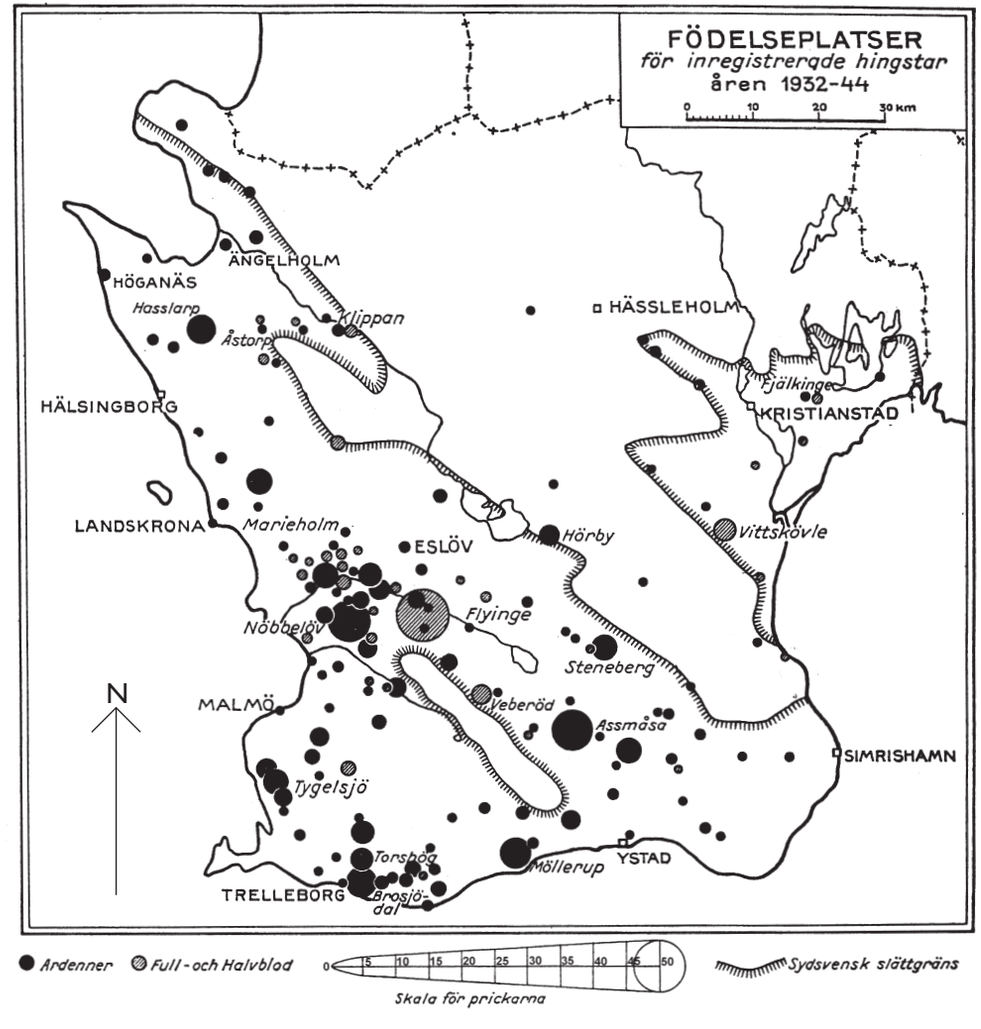
D 108 miljoner kronor

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

Jordbruksområden och hästuppfödning i Skåne



Skåne indelat i jordbruksområden 1937. På kartan kombineras två olika indelningar. Indelning A består av 8 områden som markeras med raster. Indelning B består av 16 områden som markeras med romerska siffror.



Födelseplatser för inregistrerade hingstar i Skåne under perioden 1932–1944. Prickarnas raster anger hästras, och prickarnas storlek anger antalet hingstar.

Jordbruksområden enligt indelning B:

I: Ängelholm-Hälsingborgsslätten	IX: Billesholm-Vollsjöbygden
II: Lund-Landskronaslätten	X: Romeleåsens grusbygd
III: Söderslätt	XI: Kristianstads lerslätt och sandslätt
IV: Ystadsbygden	XII: Kristianstadsslättens norra övergångsbygd
V: Simrishamnsslätten	XIII: Linderödsåsens skogsbygd
VI: Saxtorp-sandområdet	XIV: Sydsvenska höglandets skogsbygd
VII: Våmb-sandslätten	XV: Söderåsen
VIII: Tolånga-Smedstorpsbygden	XVI: Bjärehalvön

Uppgifter

38. Vilket jordbruksområde låg 40 kilometer nordost om Höör, enligt de två indelningarna?

	Indelning A	Indelning B
A	Kristianstads läns mellanbygd	Kristianstadsslättens norra övergångsbygd
B	Kristianstads läns mellanbygd	Sydsvenska höglandets skogsbygd
C	Kristianstads läns skogsbygd	Kristianstadsslättens norra övergångsbygd
D	Kristianstads läns skogsbygd	Linderödsåsens skogsbygd

39. Identifiera de två enskilda födelseplatserna med flest inregistrerade ardennerhingstar. **Hur många ardennerhingstar föddes sammanlagt på dessa två platser?**

A 50

B 70

C 90

D 110

40. Hur stor var arean av jordbruksområdet Sydsvenska höglandets skogsbygd enligt indelning B?

A 1 500 km^2

B 2 000 km^2

C 2 700 km^2

D 3 500 km^2

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