Universitets- och högskolerådet

Svarshäfte nummer

2023-03-25

Högskoleprovet

Provpass 4

- Du måste fylla i dina svar i svarshäftet **innan** provtiden är slut.
- Följ instruktionerna i svarshäftet.
- Du får använda provhäftet som kladdpapper.
- Fyll alltid i ett svar för varje uppgift. Du får inte minuspoäng om du svarar fel.
- På nästa sida börjar provet, som innehåller 40 uppgifter.
- Provtiden är **55 minuter**.

Kvantitativ del mu

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

Börja inte med provet förrän provledaren säger till.

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

1. $5(x - 4) = 2(8 + x)$

Vad är x?

A $\frac{4}{3}$

B 5

C $\frac{36}{7}$

D 12

2. Sixten har en påse med enfärgade kulor i fem olika färger: blå, grön, röd, svart och vit. Antalet kulor av varje färg visas i tabellen:

Färg	Antal
blå	50
grön	63
röd	36
svart	56
vit	45

En av färgerna förekommer på exakt 18 % av kulorna, vilken?

A grön

B röd

C svart

D vit

3. **Vilket svarsalternativ motsvarar uttrycket $x^2 - 6x + 5$?**

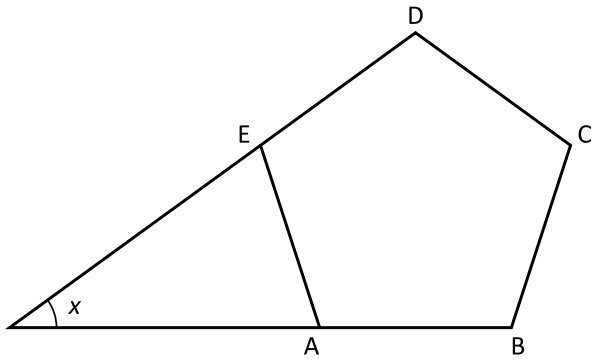
A $(x - 2)(x - 3)$

B $(x - 1)(x - 5)$

C $(x + 3)(x - 2)$

D $(x + 5)(x - 1)$

4. ABCDE är en regelbunden femhörning med vinkelsumman 540°.
Hur stor är vinkeln *x*?



A 36°

B 45°

C 54°

D 72°

5. **Vad är $\left(\frac{1}{2}+\frac{2}{5}\right)\left(\frac{1}{2}-\frac{2}{5}\right)$?**

A $\frac{1}{7}$

B $\frac{1}{10}$

C $\frac{3}{100}$

D $\frac{9}{100}$

6. $xy + k = k$
$y \neq 0$

Vilket svarsalternativ är med säkerhet korrekt?

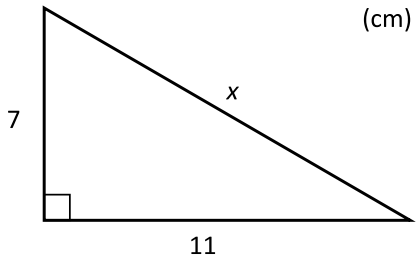
A $x > y$

B $x = 0$

C $x - y = 0$

D $xy = -1$

7. Vilket svarsalternativ ligger närmast värdet av *x*?



A 13

B 14

C 17

D 18

8. Vilket svarsalternativ är en ekvation för en linje som går genom punkten (5, 13)?

A $y = -5x + 12$

B $y = -3x + 25$

C $y = 3x - 2$

D $y = 5x - 13$

9. För de tre positiva heltalen x, y och z gäller att $x < y < z$. Medelvärdet av talen är 7 och medianen är 9. **Vilket är det största möjliga värdet på x?**

A 1

B 2

C 3

D 4

10. Eva har en tunna som är fylld till en femtedel med vatten. Eva vattnar sin trädgård och fyller sin vattenkanna från tunnan. Vattenkannan rymmer 5 liter och då Eva vattnar använder hon tre fulla kannor. När Eva har vattnat klart är tunnan fylld till en åttondel. **Vilken volym har tunnan?**

A 45 liter

B 120 liter

C 200 liter

D 225 liter

11. $f(x) = \frac{x}{5} - 1$

$g(x) = 5 \cdot f(x) + 4$

Vad är $g(2)$?

A 1

B 3

C 5

D 14

12. **Vilket svarsalternativ är lika med $2^2(5 + 7)^2$?**

A 24^2

B $10^2 + 14^2$

C 24^4

D $10^4 + 14^4$

13. $f(x) = 83 - 9x$

Kvantitet I: Värdet av x då $f(x)$ är lika med noll

Kvantitet II: 9,5

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:* $\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4}$

Kvantitet II: $\frac{\frac{1}{2}}{\frac{3}{4}}$

A I är större än II

B II är större än I

C I är lika med II

D informationen är otillräcklig

15. Hampus har sju mynt. Vart och ett av mynten är antingen en femkrona eller en tiokrona. Hampus vill köpa en leksak som kostar 105 kronor. För att kunna köpa leksaken lånar han mellanskillnaden av sin mamma.

Kvantitet I: Beloppet som Hampus lånar av sin mamma

Kvantitet II: 60 kronor

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:* $\frac{3x - 1}{4}$

Kvantitet II: $0{,}75x - 0{,}25$

A I är större än II

B II är större än I

C I är lika med II

D informationen är otillräcklig

KVA

17. En vanlig sexsidig tärning kastas slumpmässigt fem gånger.

Kvantitet I: Medianen av de fem utfallen

Kvantitet II: Det näst största värdet av de fem utfallen

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

18. $x > 4$

Kvantitet I: $\sqrt{x}$

Kvantitet II: $\frac{x}{2}$

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:* 75 % av arean av en cirkel med radien 4 cm

Kvantitet II: Arean av en cirkel med radien 3 cm

A I är större än II

B II är större än I

C I är lika med II

D informationen är otillräcklig

20. $2^{x-1} = 32$

Kvantitet I: x

Kvantitet II: $5 \cdot x^0$

A I är större än II

B II är större än I

C I är lika med II

D informationen är otillräcklig

KVA

21. *x* är 75 procent av 80.
8 är *y* procent av 12.

Kvantitet I: *x*

Kvantitet II: *y*

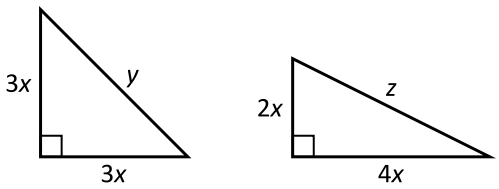
A I är större än II

B II är större än I

C I är lika med II

D informationen är otillräcklig

22.



Kvantitet I: *y*

Kvantitet II: *z*

A I är större än II

B II är större än I

C I är lika med II

D informationen är otillräcklig

23. På en badplats finns det 70 personer: barn och vuxna. Var och en av personerna på badplatsen är antingen i vattnet eller på land. **Hur många barn är i vattnet?**

(1) Antalet barn på land är lika med antalet vuxna i vattnet.

(2) Antalet vuxna på badplatsen är lika med antalet personer på land.

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 antilop, en giraff och en zebra står på rad vid ett vattenhål. **Vilket av de tre djuren står i mitten?**

(1) Både giraffen och antilopen står till vänster om zebran.

(2) Både zebran och antilopen står till höger om giraffen.

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

NOG

25. I en klass finns det x elever, där $25 < x < 60$. **Hur många elever finns det i klassen?**

(1) Om eleverna delas in i grupper om 5 blir det 4 elever över.

(2) Eleverna kan delas in i grupper om 9.

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. Tre skattkistor är märkta A, B respektive C. En av kistorna är tom, en innehåller en liten skatt och en innehåller en stor skatt. **I vilken kista finns den stora skatten?**

(1) Kista B är inte tom. Den stora skatten finns inte i kista A.

(2) Kista C är tom. Den lilla skatten finns inte i kista B.

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. Hur många syskon har Alice?

(1) Alice har dubbelt så många systrar som bröder.

(2) Om Alice hade haft 3 syskon färre så skulle hon ha haft hälften så många syskon som hon verkligen har.

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. Vad är medelvärdet av *a* och *b*?

(1) Medelvärdet av ($a + 5$) och ($b + 9$) är lika med 10,5.

(2) Medelvärdet av a, ($b - 1$) och 3 är lika med 3.

Tillräcklig information för lösningen erhålls

A i (1) men ej i (2)

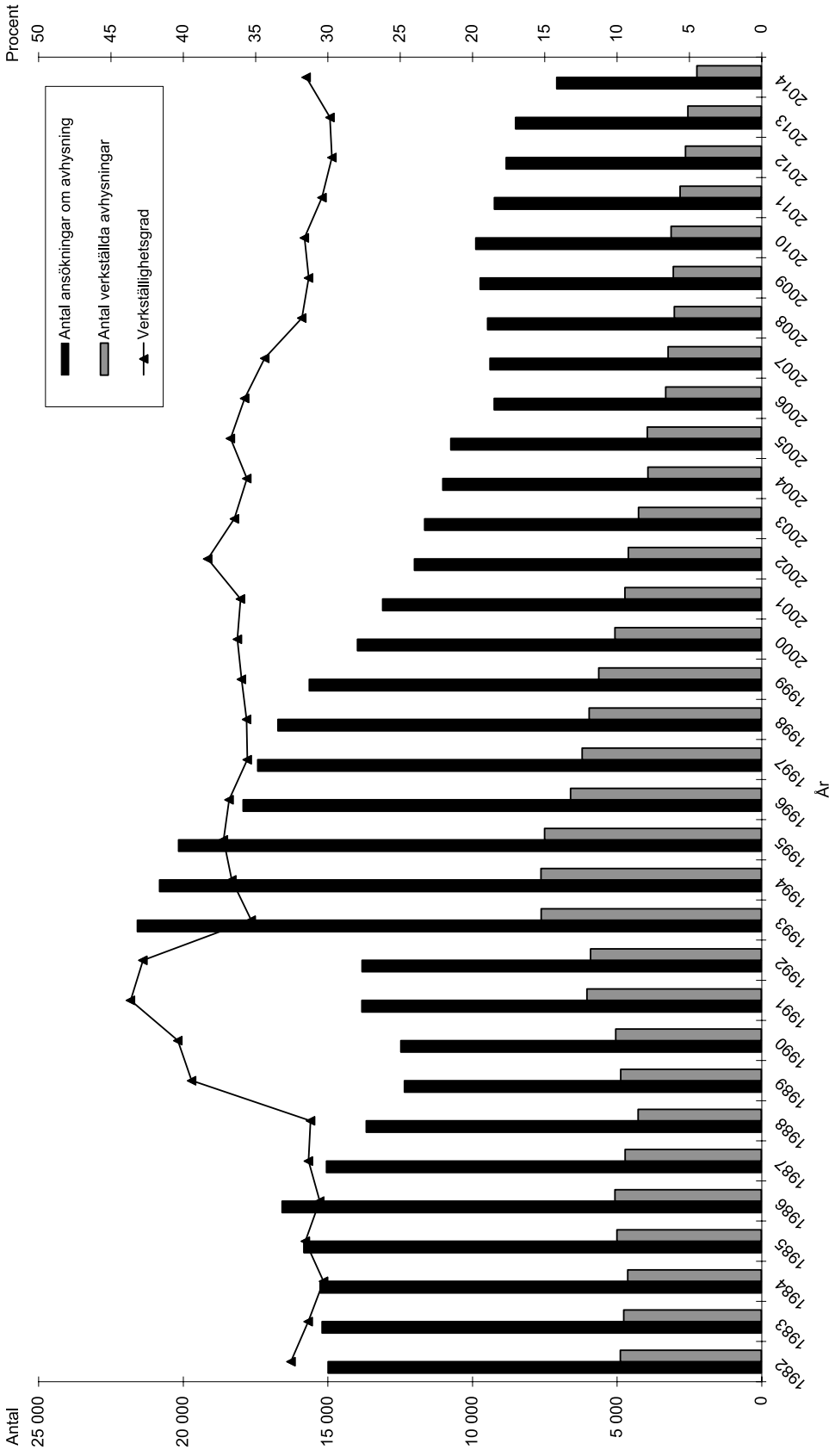
B i (2) men ej i (1)

C i (1) tillsammans med (2)

D i (1) och (2) var för sig

E ej genom de båda påståendena

Vräkningar i Sverige



Antalet ansökningar om avhysning (vräkning) från lägenheter och antalet verkställda avhysningar årsvis under perioden 1982–2014.
Därutöver anges verkställighetsgraden (andelen verkställda avhysningar av det totala antalet ansökningar om avhysning) i procent.

Uppgifter

29. Hur såg förhållandet ut 2010 mellan antalet ansökningar om avhysning och antalet verkställda avhysningar?

A 2:1

B 3:1

C 4:1

D 5:1

30. Under vilken av nedanstående perioder gällde för varje år att ansökningarna om avhysning var färre än 15 000 och att verkställighetsgraden låg i intervallet 35–40 procent?

A 1989–1992

B 1993–1997

C 2000–2005

D 2008–2014

31. År 2014 var det 234 av de verkställda avhysningarna som berörde barn. **Hur stor andel av det totala antalet verkställda avhysningar 2014 berörde barn?**

A 1/5

B 1/6

C 1/10

D 1/20

32. Med hur många procent ökade antalet ansökningar om avhysning från 1992 till 1993?

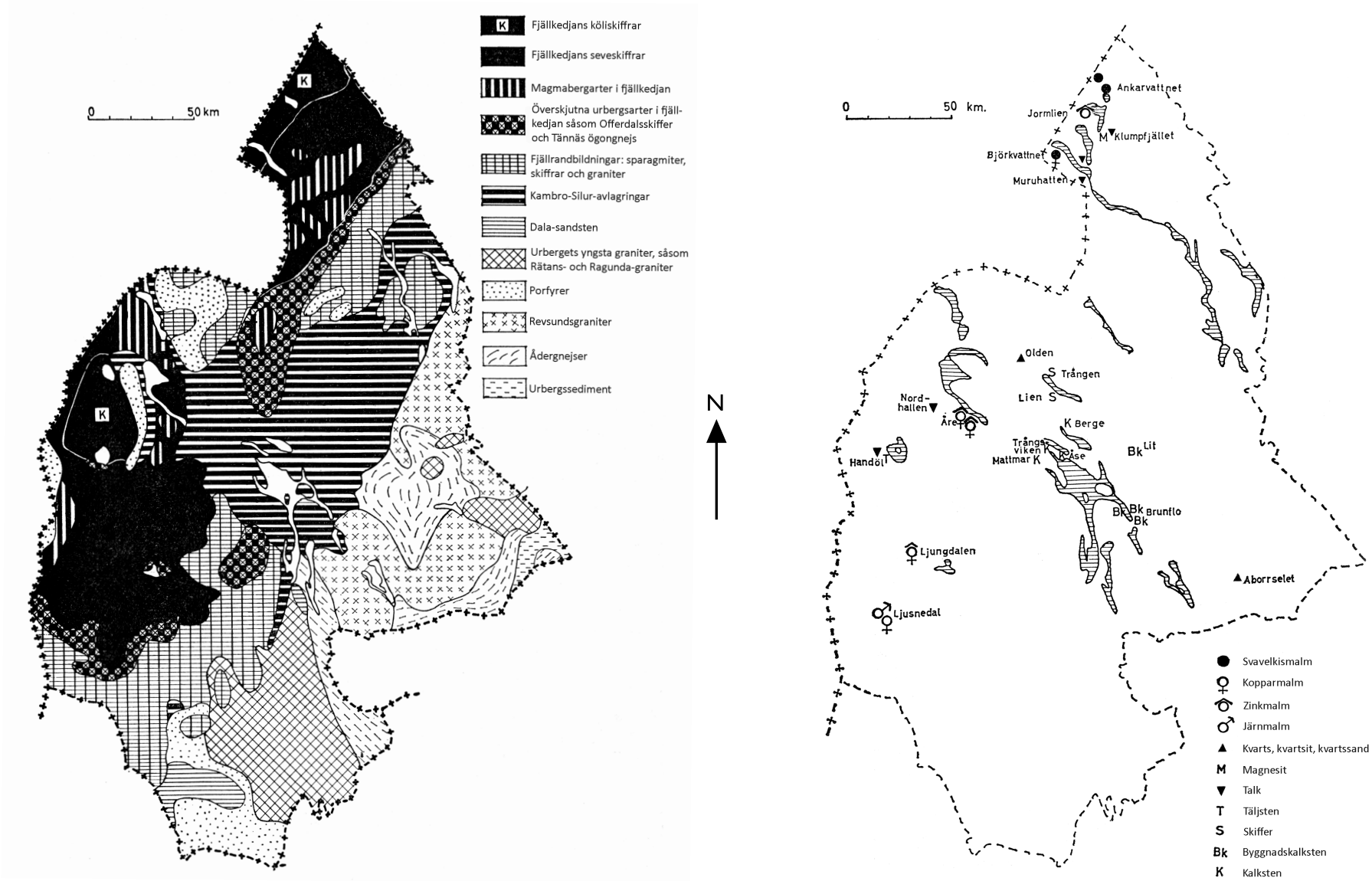
A 45 procent

B 55 procent

C 65 procent

D 75 procent

Berggrund, malm och mineraler i Jämtlands län



Karta över Jämtlands läns berggrund (till vänster) samt malmer, nyttiga mineraler och bergarter (till höger). Symbolerna för de olika malmerna kombineras i vissa fall när flera malmer finns på samma ställe.

Uppgifter

33. Vilken berggrund finns där Berge ligger?

A Dala-sandsten

B Magmabergarter

C Revsundsgraniter

D Kambro-Silur-avlagringar

34. Hur långt är det fågelvägen mellan den sydligast och den nordligast belägna platsen med talk?

A 150 km

B 190 km

C 220 km

D 250 km

35. Hur stor area har det sydligast belägna området med urbergets yngsta graniter?

A 2 300 km^2

B 4 300 km^2

C 6 300 km^2

D 8 300 km^2

Regionala kostnader för kultur

Regionernas/landstingens kostnader för kultur 2015 uppdelade på olika kulturområden. Tusental kronor.

Region/ landsting*	Teater	Dans	Musik	Delsumma teater, dans och musik	Bild och form	Museer, utställningar, kulturarv, arkiv	Bibliotek	Film och medier	Folkbildning (inkl. ungdomsorg. och folkhögskolor)	Stipendier kulturskapare	Allmänna kulturutgifter	Kultur Totalt
Stockholm	27 595	7 735	164 812	200 142	25 082	15 420	12 070	12 965	139 237	0	40 440	445 356
Uppsala	1 925	1 110	12 216	15 251	8 517	25 131	3 728	1 068	32 204	500	13 501	99 900
Sörmland	20 377	747	615	21 739	4 723	26 936	11 392	1 190	33 822	100	1 174	101 076
Östergötland	26 960	1 615	12 243	40 818	5 131	12 139	8 032	1 794	46 002	860	3 357	118 133
Jönköping	34 546	912	40 423	75 881	2 818	17 352	5 009	856	24 620	100	5 234	131 870
Kronoberg	10 827	520	7 959	19 306	1 561	12 312	2 671	938	19 378	112	4 370	60 648
Kalmar	8 671	331	4 874	13 876	2 102	14 331	3 302	902	52 565	128	3 388	90 594
Gotland**									20 348			20 348
Blekinge	6 462	634	3 294	10 390	748	10 336	2 246	980	29 376	150	5 712	59 938
Skåne	225 677	29 166	61 221	316 064	16 995	71 384	2 145	31 129	82 007	250	37 305	557 279
Halland	12 518	1 836	5 113	19 467	4 109	21 102	2 508	1 729	42 200	51	12 447	103 613
Västra Götaland	349 884	4 834	136 050	490 768	52 423	123 715	24 470	91 887	201 246	1 750	105 502	1 091 761
Värmland	27 262	3 086	384	30 732	1 819	24 117	3 091	6 971	50 010	60	2 507	119 307
Örebro	29 625	1 330	1 488	32 443	2 823	23 231	1 938	2 088	59 743	128	4 548	126 942
Västmanland	14 461	0	3 086	17 547	825	21 326	1 774	896	26 274	100	5 778	74 520
Dalarna	19 023	1 141	17 749	37 913	4 921	24 872	3 600	2 877	50 350	240	8 044	132 817
Gävleborg	19 868	323	12 284	32 475	3 695	30 720	1 119	487	64 036	169	15 532	148 233
Västernorrland	12 057	6 236	12 826	31 119	2 629	26 162	5 196	2 173	25 648	165	11 196	104 288
Jämtland	8 658	548	3 328	12 534	3 081	19 649	3 051	1 398	23 002	125	8 355	71 195
Västerbotten	33 338	905	2 070	36 313	3 113	22 948	6 635	3 507	32 914	341	4 620	110 391
Norrbotten	22 023	3 318	18 961	44 301	7 955	27 376	3 865	15 866	9 864	500	23 583	133 311
Riket totalt	**911 757**	**66 326**	**520 996**	**1 499 079**	**155 070**	**570 559**	**107 842**	**181 700**	**1 064 846**	**5 829**	**316 593**	**3 901 520**

* *2015 användes begreppen region och landsting parallellt.*

** *Gotlands kostnader för folkhögskola redovisas här. Övriga kostnader för kultur räknas som kommunala kostnader.*

Uppgifter

36. Hur stor andel av de regionala kostnaderna för kultur i riket totalt utgjordes av kostnader för teater, dans och musik?

A 1/8

B 2/8

C 3/8

D 4/8

37. För vilket kulturområde gällde både att Stockholms utgifter var hälften av Västra Götalands och att Blekinges utgifter var en fjärdedel av Västerbottens?

A Dans

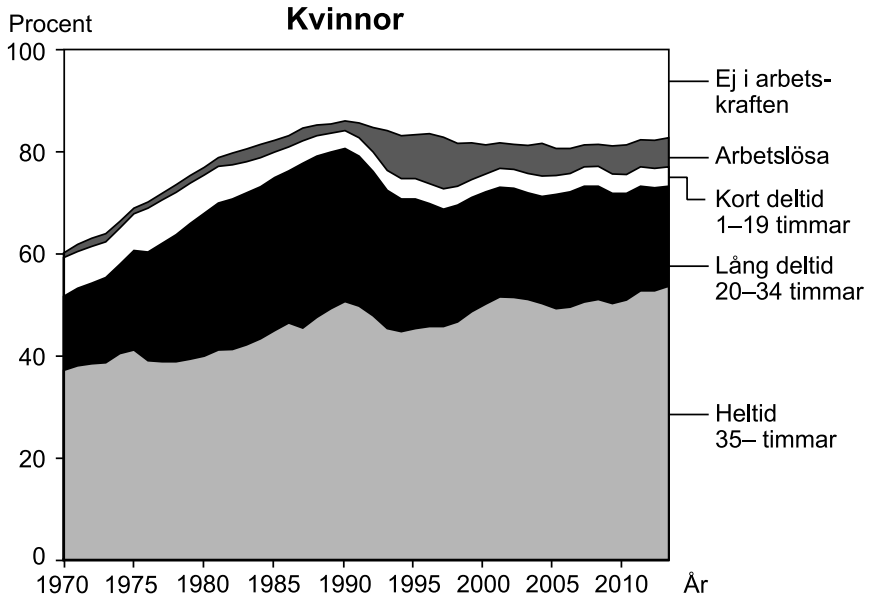
B Bild och form

C Bibliotek

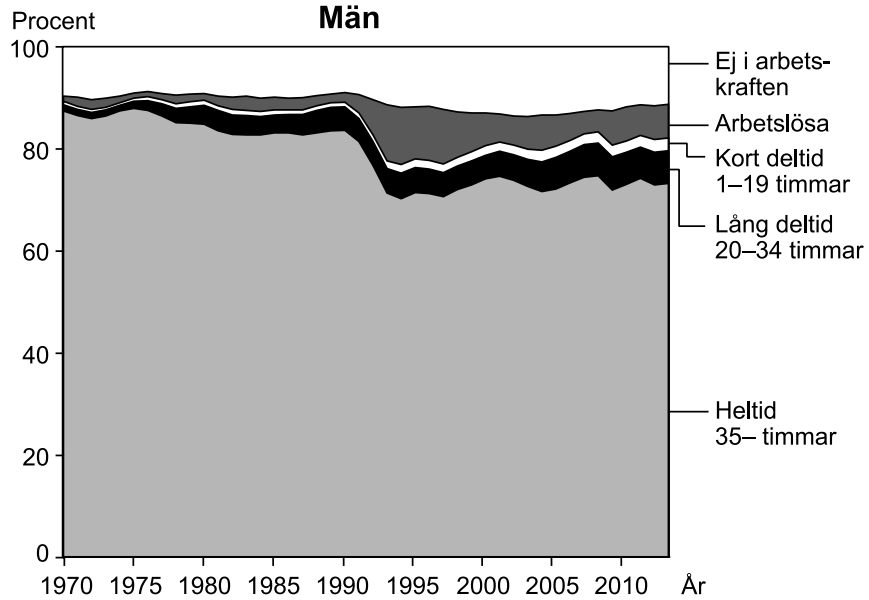
D Film och medier

DTK

Arbetskraften i Sverige



Kvinnor i åldern 20–64 år fördelade efter arbetskrafts-tillhörighet under perioden 1970–2013.



Män i åldern 20–64 år fördelade efter arbetskrafts-tillhörighet under perioden 1970–2013.

Uppgifter

38. Vilken av följande grupper hade ökat sin andel med 10 procentenheter om man jämför år 2000 med 1980?

A Kvinnor som arbetade heltid

B Kvinnor som ej var i arbetskraften

C Män som arbetade heltid

D Män som ej var i arbetskraften

39. År 2013 fanns det 2,7 miljoner kvinnor och 2,8 miljoner män i åldern 20–64 år i Sverige. **Hur stor andel av samtliga 20–64-åringar var heltidsarbetande?**

A 45 procent

B 55 procent

C 65 procent

D 75 procent

40. Hur stor var andelen arbetslösa män året då den var som störst jämfört med året då den var som minst?

A Dubbelt så stor

B Tre gånger så stor

C Fem gånger så stor

D Åtta gånger så stor

BLANKSIDA. INGÅR EJ I PROVET.