Universitets- och högskolerådet

Svarshäftesnummer

2018-04-14

Högskoleprovet

Provpass 1

- Alla svar ska föras in i svarshäftet **inom** provtiden.
- Markera dina svar tydligt i svarshäftet.
- Du får använda provhäftet som kladdpapper.
- 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.
- På nästa sida börjar provet, som innehåller 40 uppgifter.
- Provtiden är **55 minuter**.

Kvantitativ del

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. Vilket svarsalternativ motsvarar $\frac{12a^2b^3}{4b^2c}$?

A $\frac{12a^2}{4c}$

B $\frac{3a^2}{bc}$

C $3a^2c$

D $\frac{3a^2b}{c}$

2. Vilket svarsalternativ är korrekt?

A $\frac{1}{2} < \frac{2}{5} < \frac{3}{4}$

B $\frac{2}{5} < \frac{1}{2} < \frac{3}{4}$

C $\frac{3}{4} < \frac{5}{6} < \frac{7}{11}$

D $\frac{3}{5} < \frac{1}{2} < \frac{3}{4}$

3. $f(x) = x^2$

$g(x) = x^2 \cdot f(x)$

$h(x) = x^2 \cdot g(x)$

Vilket svarsalternativ motsvarar $h(x)$?

A x^2

B $3x^2$

C x^6

D x^8

4. Vilket av svarsalternativen är närmast π?

A $\frac{28}{7}$

B 3

C $\frac{28}{8}$

D $\frac{22}{7}$

5. Vad är $\frac{x}{5} - \frac{x}{3} - \frac{x}{2}$?

A 0

B $-x$

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

D $-\frac{19x}{30}$

6. Vilken av linjerna nedan går genom punkten (1, 3)?

A $y = -x + 4$

B $y = -5x + 2$

C $y = 3x + 1$

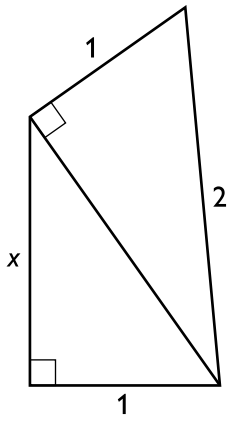
D $y = x - 2$

7. På en fotbollsmatch finns det exakt fyra gånger så många supportrar för hemmalaget som för bortalaget. Ingen person är supporter av båda lagen. **Vilket svarsalternativ kan motsvara antalet supportrar på matchen?**

A 203
B 214
C 245
D 262

8. Vilket värde har *x*?

(cm)



A $\sqrt{2}$

B $\sqrt{3}$

C $\frac{\sqrt{2}}{2}$

D $\frac{\sqrt{3}}{3}$

9. $\frac{9x - 13}{2} = 1$

Vad är *x*?

A $\frac{11}{9}$

B $\frac{14}{9}$

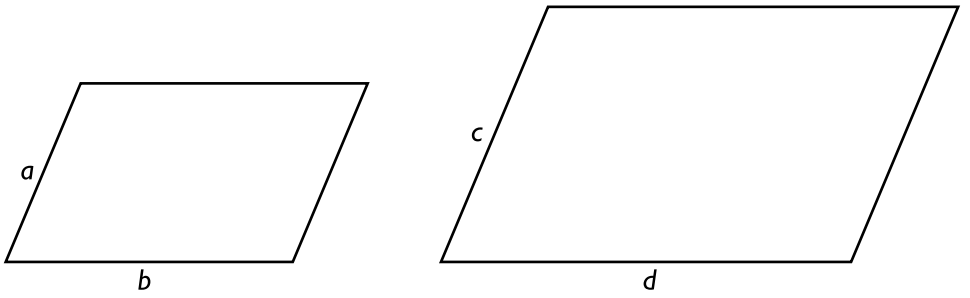
C $\frac{5}{3}$

D $\frac{14}{3}$

10. Medianen av 77 på varandra följande heltal är 35. **Vad är medelvärdet?**

A 35
B 36
C 37
D 38,5

11. De två parallellogrammerna är likformiga.
$a < b$ och $c < d$



Vad gäller för sidan *a*?

A $a = \frac{bc}{d}$

B $a = \frac{cd}{b}$

C $a = \frac{bd}{c}$

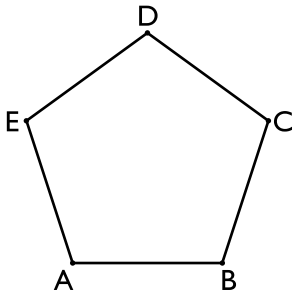
D $a = \frac{c}{d}$

12. a, b och c är tre på varandra följande heltal sådana att $a < b < c$.
Vilket svarsalternativ är $3a^2 + c^2$ med säkerhet jämnt delbart med?

A 3
B 4
C 5
D 6

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

13. Omkretsen av den regelbundna femhörningen ABCDE är 75 cm.



Kvantitet I: 15 cm

Kvantitet II: Avståndet från punkten A till punkten D

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:* $\left(\frac{7}{9}\right)^2$

Kvantitet II: $\frac{50}{80}$

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

15. $f(x) = -5x + 20$

Kvantitet I: $\dfrac{f(0)}{f(-1)}$

Kvantitet II: $\dfrac{f(-1)}{f(0)}$

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

16. $0 < x < y < 1$

Kvantitet I: $y(1 - x)$

Kvantitet II: $x(1 - y)$

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. ***a*** **och** ***b*** **är positiva heltal större än 1 som uppfyller att** $a^b = 16$**.**

Kvantitet I: b^a

Kvantitet II: 16

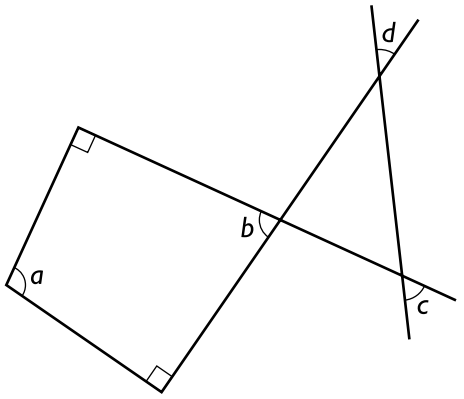
A I är större än II
B II är större än I
C I är lika med II
D informationen är otillräcklig

18. *Kvantitet I:* Resultatet då ett negativt tal subtraheras från noll

Kvantitet II: Resultatet då ett positivt tal subtraheras från noll

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: $a + b$

Kvantitet II: $b + c + d$

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

20. $\mathbf{y \neq 0}$

$$\frac{\mathbf{2x}}{\mathbf{3y}} = \mathbf{4}$$

Kvantitet I: $x - 6y$

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

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

21. ***m*** **och** ***n*** **är två på varandra följande heltal sådana att även** ***m*** **– 1 och** ***n*** **+ 1 är två på varandra följande heltal.**

Kvantitet I: *m*

Kvantitet II: *n*

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

22. $1 \leq x \leq 4$
$2 \leq y \leq 6$
$4 \leq z \leq 8$

Kvantitet I: Medelvärdet av *x* och *y*

Kvantitet II: Medelvärdet av *y* och *z*

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

23. Hampus, Lena, Moa och Rickard är lärare. De undervisar alla i olika ämnen och varje lärare undervisar i endast ett ämne. **Vilket ämne undervisar Moa i?**

(1) Hampus eller Lena undervisar i naturkunskap. Moa eller Rickard undervisar i fysik.

(2) Hampus eller Rickard undervisar i engelska. Lena eller Moa undervisar i samhällskunskap.

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. Ett tyg säljs som metervara från en rulle. **Hur många meter tyg finns det på rullen?**

(1) Om affären säljer en femtedel av tyget på rullen och därefter en fjärdedel av återstoden av tyget så finns 60 procent av tyget kvar på rullen.

(2) Om affären säljer hälften av tyget på rullen och därefter en femtedel av återstoden av tyget så finns åtta meter tyg kvar på rullen.

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

25. Helena och Krister står 2,5 km från varandra efter samma raka väg. De startar samtidigt och cyklar mot varandra, var och en med sin egen konstanta hastighet.
Med vilken hastighet cyklar Helena?

(1) Helena möter Krister efter 6 minuter.

(2) Kristers hastighet är 15 km/h.

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. 400 kvinnor och män fick frågan: Vad läser du oftast – kvällstidningen eller morgontidningen? 140 personer svarade kvällstidningen och resten svarade morgontidningen.
Hur många män tillfrågades?

(1) 60 kvinnor svarade att de oftast läste kvällstidningen.

(2) Det var lika många män som kvinnor som svarade att de oftast läste morgontidningen.

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. En klass ska utökas med 12 barn. **Kan man därefter dela in klassen i grupper om 8 barn?**

(1) Om klassen istället utökas med 4 barn så kan man dela in barnen i grupper om 8 barn.

(2) Innan klassen utökas är det inte möjligt att dela in barnen i grupper om 8 barn.

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. $a > 0$

$b > 0$

$k = \frac{a}{b}$

Vilket värde har *k*?

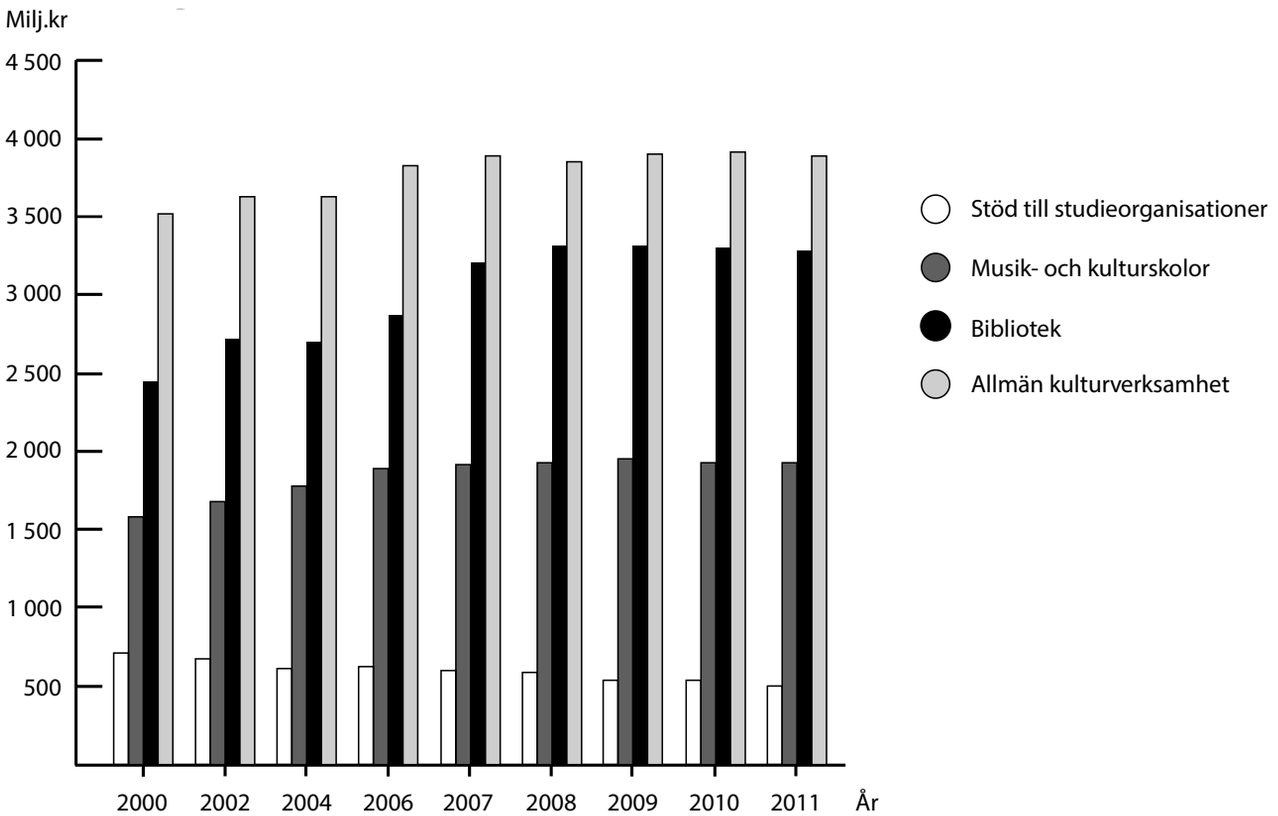
(1) $a - b = 0$

(2) $\frac{b}{a} = \frac{a}{b}$

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

Kommunernas utgifter för kultur



De svenska kommunernas totala utgifter för kultur några år under perioden 2000–2011 uppdelade på olika kulturområden och omräknade till 2011 års penningvärde. Miljoner kronor.

Uppgifter

29. Hur stor andel av kommunernas totala utgifter för kultur 2010 utgjorde utgifterna för musik- och kulturskolor?

A 20 procent

B 30 procent

C 40 procent

D 50 procent

30. Hur stora var kommunernas sammanlagda utgifter för stöd till studieorganisationer under de redovisade åren?

A 4 600 miljoner kr

B 5 400 miljoner kr

C 6 600 miljoner kr

D 7 200 miljoner kr

31. För vilket kulturområde hade kommunernas utgifter förändrats minst, procentuellt sett, om man jämför det första och det sista redovisade året?

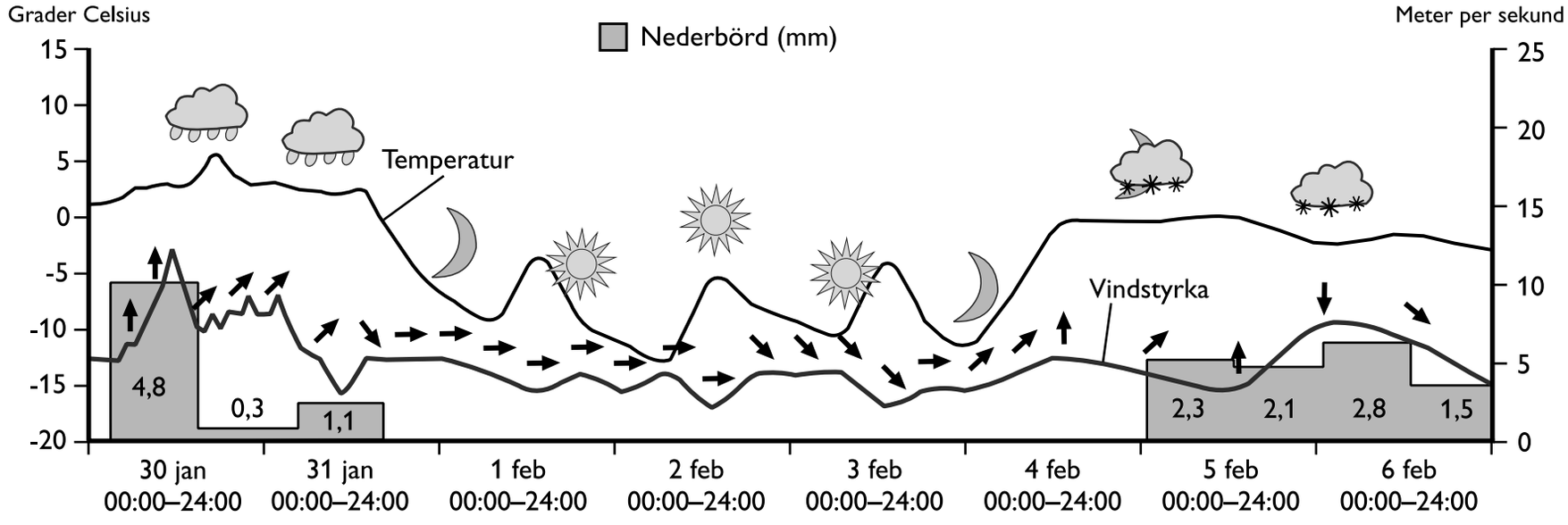
A Stöd till studieorganisationer

B Musik- och kulturskolor

C Bibliotek

D Allmän kulturverksamhet

Väder och vind i Stockholm



Temperatur (°C), vindstyrka (m/s), nederbörd (mm), molnighet och vindriktning[1] i Stockholm under åtta dygn vid månadsskiftet januari/februari 2013.

[1] Med vindriktning menas den riktning varifrån det blåser. Exempel: Den tidigast förekommande vindriktningsangivelsen (30 jan) visar på sydlig vind.

Uppgifter

32. Vilket svarsförslag stämmer bäst med de väderdata som redovisas för den 4 februari?

A Vindstyrkan varierade mellan 3 m/s och 6 m/s.

B Vinden var i huvudsak nordostlig.

C Temperaturen varierade mellan –12 °C och –5 °C.

D Nederbörden var 2,1 mm.

33. Vilken var medeltemperaturen för de åtta dygnen?

A +2 °C

B –1 °C

C –4 °C

D –7 °C

34. Hur många av dygnen noterades nederbörd respektive rakt sydlig vind?

A 3 respektive 1 dygn

B 3 respektive 3 dygn

C 4 respektive 1 dygn

D 4 respektive 3 dygn

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

Löner inom Akademikerförbundet SSR 2008

Månadslöner 2008 bland privatanställda medlemmar i Akademikerförbundet SSR enligt en enkät genomförd av förbundet. Lönerna redovisas dels efter län, dels efter utbildningsinriktning och examensår. Antal svarande och lön i kronor.

Löner per län

	Antal	Medellön	Undre kvartil	Median	Övre kvartil
Stockholms län	924	36 097	26 367	31 550	41 133
Uppsala län	52	32 023	27 450	31 620	34 660
Södermanlands län	47	32 804	26 050	30 000	39 116
Östergötlands län	105	30 420	24 100	27 200	34 000
Jönköpings län	44	32 931	25 252	29 450	35 000
Kronobergs län	37	32 573	23 900	32 800	38 000
Kalmar län	22	30 962	24 900	26 925	36 500
Gotlands län	7	27 517	26 000	27 000	29 000
Blekinge län	23	32 282	24 800	29 700	36 000
Skåne	299	31 770	25 000	28 800	35 000
Hallands län	34	29 546	24 000	28 000	31 830
Västra Götaland	389	31 773	25 000	29 045	34 700
Värmlands län	28	32 947	24 073	28 850	33 500
Örebro län	61	29 615	23 500	29 800	33 550
Västmanlands län	55	31 337	25 235	29 000	33 000
Dalarnas län	37	29 035	25 000	28 520	32 050
Gävleborgs län	39	29 087	24 600	28 000	31 400
Västernorrlands län	33	29 334	24 500	28 100	32 000
Jämtlands län	30	28 599	24 500	27 300	32 000
Västerbottens län	50	26 662	22 500	25 750	30 500
Norrbottens län	47	31 150	24 200	28 700	32 900
Okänd stationering	7	33 058	28 504	33 000	38 000
Samtliga	**2 370**	**33 082**	**25 425**	**29 782**	**36 359**

Definitioner:

Undre kvartil 25 procent av individerna i gruppen har lägre lön än det angivna värdet

Övre kvartil 75 procent av individerna i gruppen har lägre lön än det angivna värdet

Beteendevetare

Examensår	Antal	Medellön	Undre kvartil	Median	Övre kvartil
1965-1969	3	50 133	-	-	-
1970-1974	5	40 750	34 900	35 400	42 250
1975-1979	7	30 414	25 000	30 100	35 200
1980-1984	16	47 346	36 330	40 000	45 450
1985-1989	11	38 010	31 800	37 575	45 616
1990-1994	12	37 153	26 650	33 500	38 085
1995-1999	26	33 071	25 000	30 248	36 750
2000-2004	74	29 053	24 900	28 420	32 000
2005-	103	24 883	21 330	24 000	27 200
Samtliga	**257**	**30 199**	**23 800**	**27 500**	**32 800**

Ekonomer

Examensår	Antal	Medellön	Undre kvartil	Median	Övre kvartil
1965-1969	2	28 000	-	-	-
1970-1974	13	40 987	29 300	35 900	47 436
1975-1979	13	43 264	33 750	43 000	48 500
1980-1984	14	35 335	31 000	34 450	42 000
1985-1989	20	40 069	27 000	37 900	46 261
1990-1994	23	44 182	34 843	41 000	52 000
1995-1999	22	40 967	33 330	41 711	47 300
2000-2004	37	33 892	25 000	31 500	41 566
2005-	37	26 961	23 700	25 000	29 000
Samtliga	**181**	**36 554**	**26 000**	**33 300**	**44 000**

Personalvetare

Examensår	Antal	Medellön	Undre kvartil	Median	Övre kvartil
1970-1974	5	45 980	40 500	41 600	46 000
1975-1979	11	38 775	30 000	38 000	46 900
1980-1984	30	43 203	33 100	41 900	52 550
1985-1989	42	48 782	35 540	44 250	55 000
1990-1994	86	41 125	31 100	37 500	46 000
1995-1999	129	39 731	31 000	37 400	46 000
2000-2004	113	31 319	27 000	29 200	34 000
2005-	134	26 890	24 000	26 000	28 750
Samtliga	**550**	**36 010**	**27 000**	**32 000**	**42 610**

Samhällsvetare

Examensår	Antal	Medellön	Undre kvartil	Median	Övre kvartil
1965-1969	2	36 800	-	-	-
1970-1974	21	45 710	36 000	39 800	52 000
1975-1979	33	45 343	34 760	42 000	47 800
1980-1984	17	43 472	31 400	42 000	49 200
1985-1989	23	36 763	30 400	35 716	41 000
1990-1994	12	36 738	29 475	32 200	41 500
1995-1999	17	37 874	26 100	30 300	34 550
2000-2004	22	29 865	24 500	26 116	31 000
2005-	73	24 284	21 500	24 000	27 000
Samtliga	**220**	**34 677**	**25 000**	**30 000**	**39 850**

Socionomer

Examensår	Antal	Medellön	Undre kvartil	Median	Övre kvartil
1965-1969	8	34 999	30 395	31 575	35 075
1970-1974	73	34 569	28 700	31 200	38 700
1975-1979	133	35 795	29 100	31 980	37 500
1980-1984	133	36 373	28 800	31 500	40 000
1985-1989	81	31 284	26 300	29 800	34 320
1990-1994	85	30 621	25 800	28 800	31 850
1995-1999	101	29 393	25 869	28 000	31 200
2000-2004	107	27 871	24 500	26 000	30 000
2005-	159	24 141	22 000	23 616	26 000
Samtliga	**880**	**31 055**	**25 365**	**28 810**	**33 000**

Uppgifter

35. Studera skillnaden mellan den övre och den undre kvartilen bland dem med examensår 1980–1984. **Inom vilken utbildningsinriktning återfanns den största skillnaden, i kronor räknat?**

A Ekonomer
B Personalvetare
C Samhällsvetare
D Socionomer

36. Vilken var medellönen per månad inom den utbildningsinriktning som omkring en fjärdedel av samtliga 2 370 svarande tillhörde?

A 30 199 kr
B 31 055 kr
C 34 677 kr
D 36 010 kr

37. I vilket av följande län hade mer än hälften högre lön än medellönen för länet?

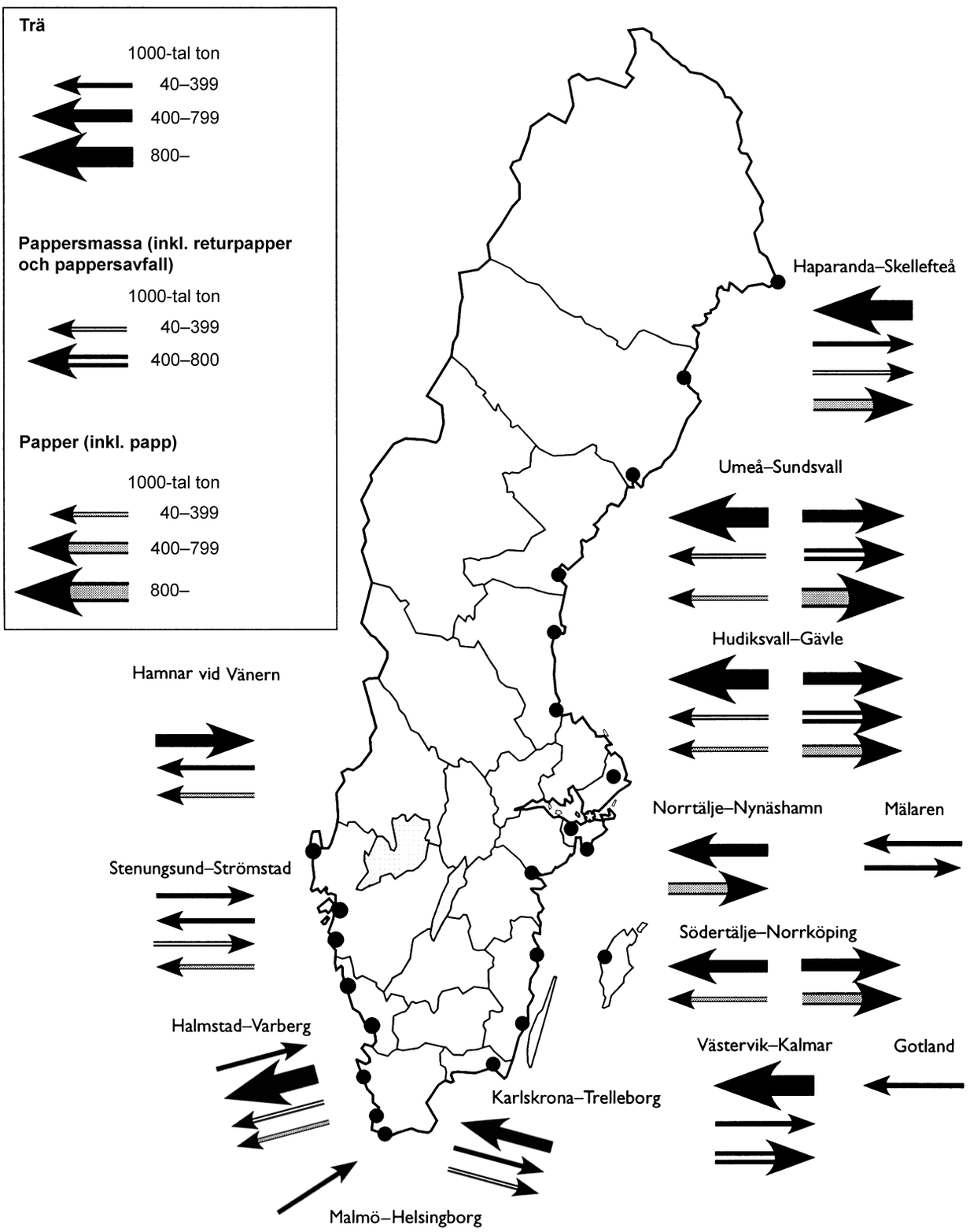
A Gotlands län
B Örebro län
C Dalarnas län
D Västerbottens län

38. Hur mycket högre var medellönen bland ekonomerna med examensår 1995–1999 än bland beteendevetarna med examen från samma period?

A 15 procent högre
B 25 procent högre
C 35 procent högre
D 45 procent högre

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

Handelsflöden av trä, pappersmassa och papper



Export- och importflöden av trä, pappersmassa och papper i 13 olika hamnområden 2004 (flöden mindre än 40 000 ton är ej medtagna). Pil riktad mot kusten avser import och pil riktad från kusten avser export. Tusental ton.

Uppgifter

39. Hur många hamnområden exporterade minst 400 000 ton papper?

A 3

B 4

C 5

D 7

40. Vilket hamnområde avses?

Importen av trä var minst 800 000 ton och exporten av trä var 40 000–399 000 ton. Hamnområdet exporterade även 400 000–800 000 ton pappersmassa.

A Haparanda–Skellefteå

B Umeå–Sundsvall

C Hudiksvall–Gävle

D Västervik–Kalmar

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