2017-10-21

Universitets- och högskolerådet

Provpass 5

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.**

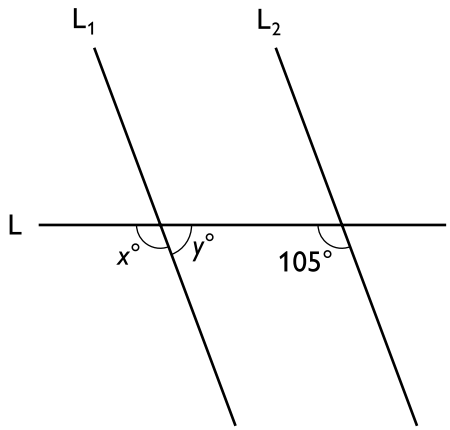
BÖRJA INTE MED PROVET FÖRRÄN PROVLEDAREN SÄGER TILL!

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

1. 75 % av x är 48. **Vad är x?**

A 64
B 68
C 72
D 80

2. Linjerna L_1 och L_2 skär linjen L. **Vilken av ekvationerna nedan är ett tillräckligt villkor för att L_1 och L_2 ska vara parallella?**



A $105 - x = y$
B $x + 105 = 180$
C $x + y = 180$
D $y + 105 = 180$

3. Om $a \diamond b$ definieras som $ab - a + b$, vad är då $3 \diamond 4$?

A 11
B 12
C 13
D 14

4. Vad är 3/4 + 1/2 + 6/5?

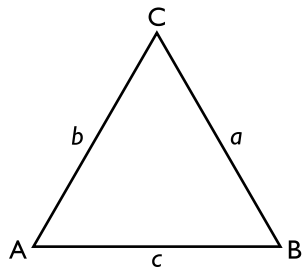
A $\frac{18}{40}$

B $\frac{49}{20}$

C $\frac{10}{11}$

D $\frac{23}{10}$

5. ABC är en triangel. **Vilket svarsförslag är korrekt?**



A $c > a - b$ och $c < a + b$
B $c > a - b$ och $c > a + b$
C $c < a - b$ och $c < a + b$
D $c < a - b$ och $c > a + b$

6. x är summan av tre på varandra följande heltal. **Vad är ett möjligt värde på x?**

A 45
B 53
C 62
D 79

7. Första dagen på en festival såldes 350 biljetter. Varje dag därefter såldes dubbelt så många biljetter som dagen innan. **Hur många biljetter såldes sammanlagt under festivalens fyra dagar?**

A 2800
B 4900
C 5250
D 5600

8. **Vad blir** $\dfrac{\frac{x_1}{y_1}}{\frac{x_2}{y_2}}$ **om** $x_1 = 2x_2$ **och** $y_1 = 2y_2$**?**

A $\dfrac{x_1}{y_1}$

B $\dfrac{x_2^2}{y_2^2}$

C 1

D 2

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

9. Vårt vanliga talsystem har basen tio. I ett talsystem med basen åtta använder man siffrorna 0 till 7, men i stället för 8 skriver man 10 och istället för 9 skriver man 11 och så vidare. **Om ett tal i basen åtta skrivs som 50, vilket tal motsvarar det då i vårt vanliga talsystem?**

A 32
B 40
C 50
D 62

10. Vad är *x* om $3^{-3x+4} = \frac{1}{9}$?

A 1
B 2
C 3
D 4

11. Vad blir $g(2) - h(2)$ då $g(z) = 2(z - 1)$ och $h(z) = 3(1 - z)$?

A –1
B 1
C 3
D 5

12. Anders skriver fem olika positiva heltal på en lapp. Han har valt talen så att medelvärdet är 13 och medianen är 15. **Vilket är det största tal som kan stå på hans lapp?**

A 17
B 28
C 31
D 33

13. $x - y = y - x$

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

14. En tärning kastades tio gånger och visade följande värden:
1, 1, 2, 3, 4, 4, 5, 6, 6, 6

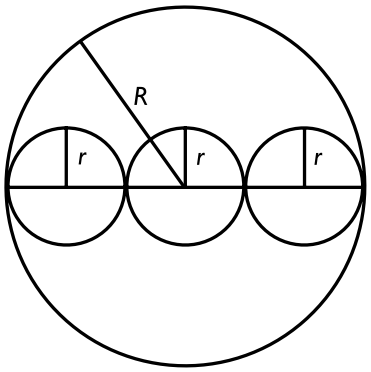
Kvantitet I: Medelvärdet

Kvantitet II: Medianen

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

15. $r = R/3$

R är radien i en stor cirkel och r är radien i tre mindre cirklar.



Kvantitet I: Omkretsen av den stora cirkeln

Kvantitet II: Summan av omkretsarna av de tre mindre cirklarna

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

16. $f(x) = kx + m$

Kvantitet I: $f(0)$

Kvantitet II: $f(1)$

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:* $\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{8}+\frac{1}{16}$

Kvantitet II: $\frac{14}{15}$

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

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

Kvantitet I: $\frac{x}{y}$

Kvantitet II: $x \cdot y$

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

19. I en låda finns det 60 enfärgade lappar i färgerna röd, blå och grön. Mer än 1/3 av lapparna är röda och 17 är gröna.

Kvantitet I: Antalet blå lappar

Kvantitet II: 23

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

20. $\frac{x}{y} = -1$

Kvantitet I: $x^3 + y^3$

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

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

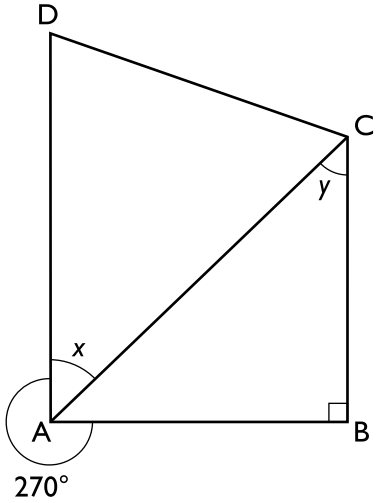
FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

21. *Kvantitet I:* $\frac{17}{4}$

Kvantitet II: $\sqrt{17}$

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

22. ABCD är en fyrhörning.
$0° < x < 90°$



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

23. Fyra punkter, A–D, ligger längs en linje i ordningen A-B-C-D. Avståndet mellan B och C är 7 längdenheter. **Hur långt är avståndet mellan A och D?**

(1) Avståndet mellan A och C är 24 längdenheter.

(2) Avståndet mellan B och D är 20 längdenheter.

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. Adam, Erik och Hans plockade hallon i en gemensam hink för att baka en paj. **Hur många gram hallon användes till pajen?**

(1) Adam plockade 1/3 av hallonen i hinken och Hans plockade 3/7 av hallonen i hinken.

(2) Då pajen var klar fanns det 850 gram hallon över i hinken.

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 ett kontorsförråd finns det en vit och en grå kartong med 800 respektive 1200 gem. Gemen finns i två olika storlekar. **Hur många små gem finns det i den vita kartongen?**

(1) Andelen stora gem i vardera kartongen är 43 procent.

(2) I de två kartongerna finns det totalt 1140 små gem.

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. Anna och Bea startade samtidigt och båda cyklade 30 km med konstant hastighet. **Vilken medelhastighet hade Anna?**

(1) Anna kom fram 30 minuter före Bea.

(2) När Anna kom fram hade Bea 7,5 km kvar att cykla.

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. *x, y* och *z* är positiva heltal. **Är *x* + *y* + *z* ett jämnt tal?**

(1) $x - y - z$ är ett udda tal.

(2) xyz är ett udda tal.

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* och *d* är olika heltal större än 0 sådana att $b + c = a + d$.
Vilket värde har talet *d*?

(1) $b + d = 13$

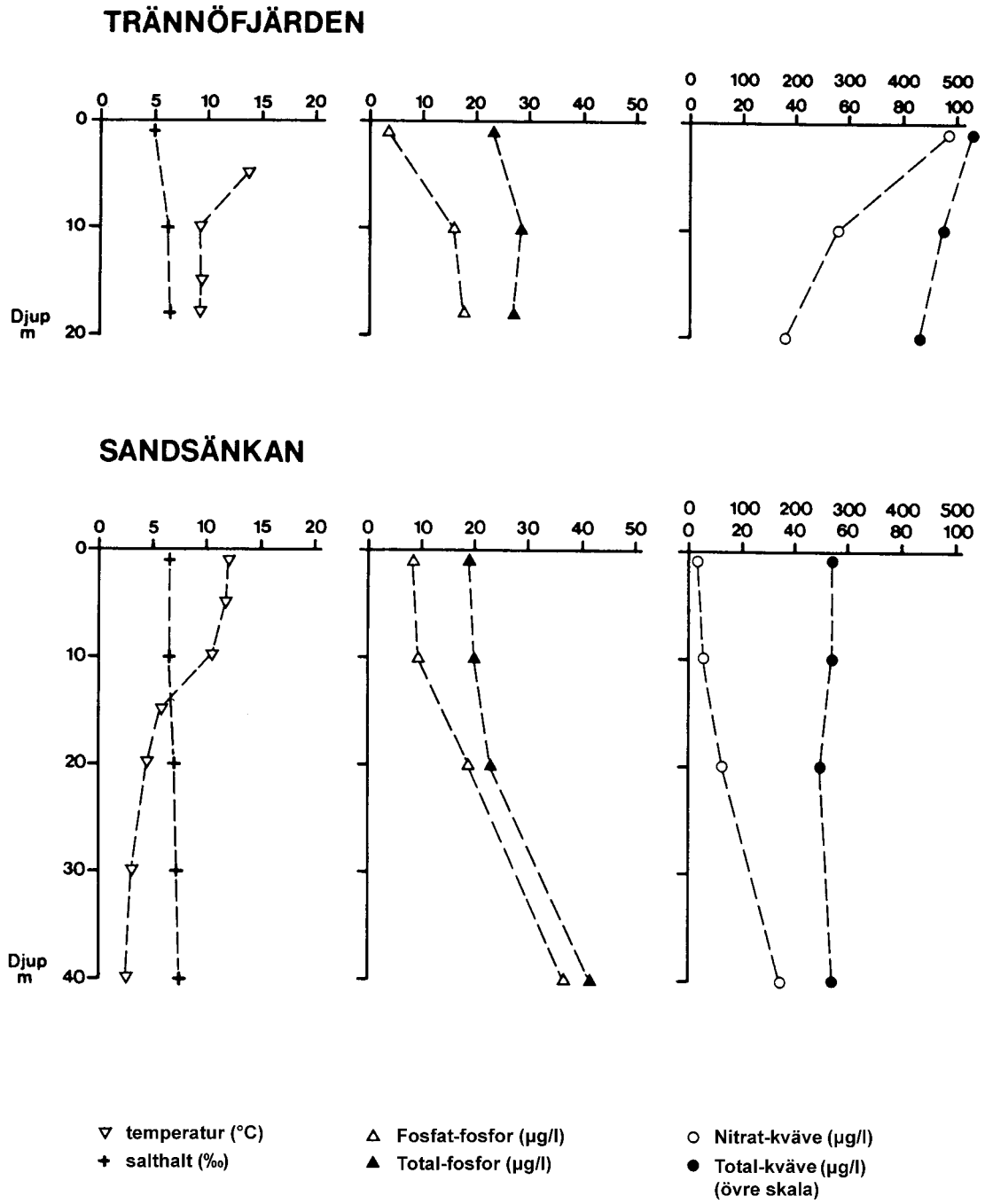
(2) $a + c = 9$

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

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

Vattenmiljön i Östergötlands skärgård



Vattenmiljön vid ett mättillfälle under augusti månad 1985 på olika djup i Trännöfjärden och Sandsänkan. Temperatur angiven i grader Celsius (°C), salthalt angiven i promille (‰) och närsalthalter angivna i mikrogram per liter (µg/l).

Uppgifter

29. Vad minskade ju större djupet blev i Trännöfjärden men ökade ju större djupet blev i Sandsänkan?

A Salthalten
B Halten fosfat-fosfor
C Den totala fosforhalten
D Halten nitrat-kväve

30. Studera temperaturskillnaden i Trännöfjärden mellan värdet som uppmättes närmast ytan och värdet som uppmättes vid den djupaste mätpunkten.
Hur stor var temperaturskillnaden?

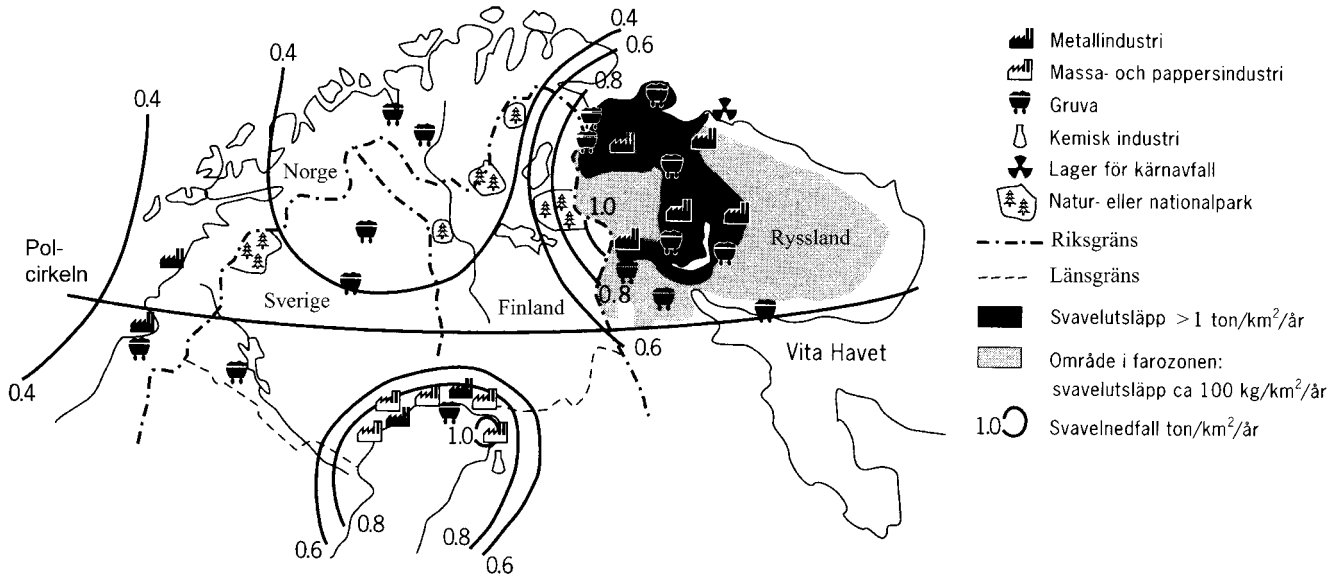
A 2 °C
B 5 °C
C 8 °C
D 13 °C

31. Vilket svarsförslag anger salt- och närsalthalter uppmätta på 20 meters djup i Sandsänkan?

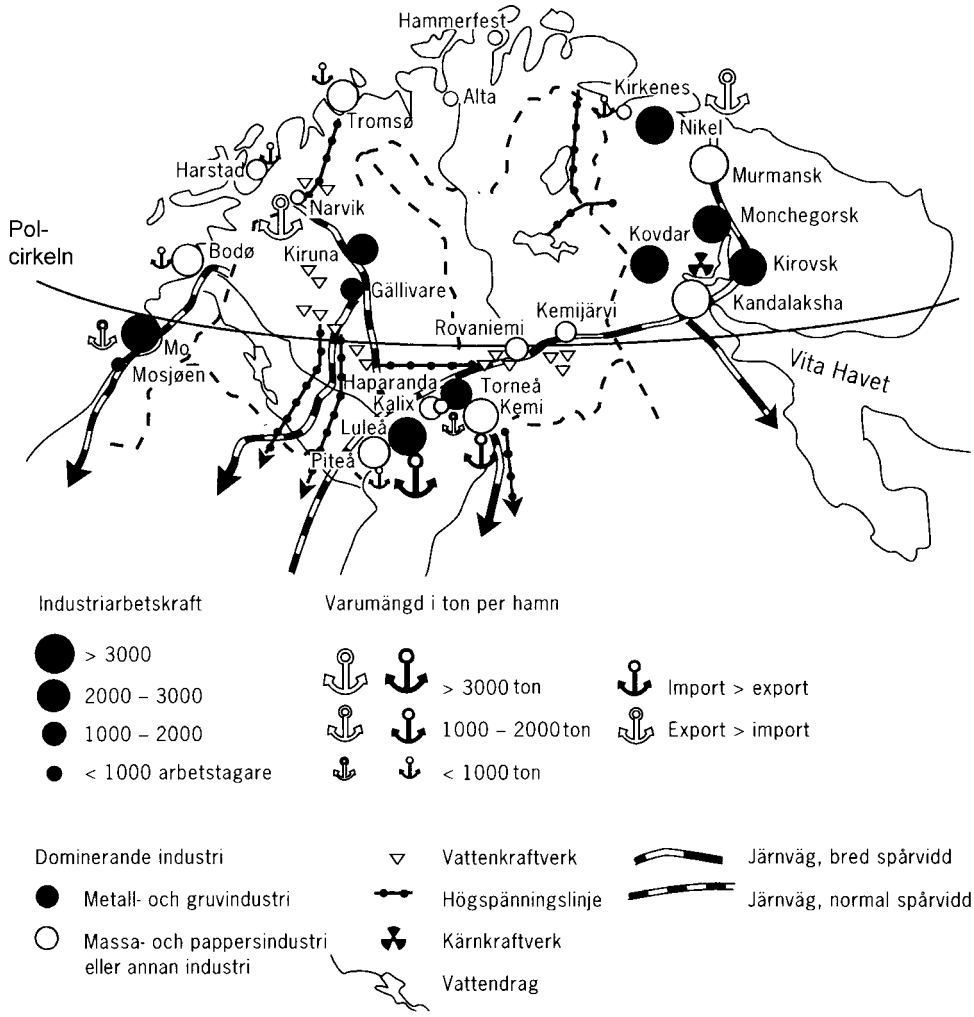
	Salthalt	Total-fosfor	Total-kväve
A	5 ‰	18 µg/l	50 µg/l
B	5 ‰	23 µg/l	250 µg/l
C	7 ‰	18 µg/l	50 µg/l
D	7 ‰	23 µg/l	250 µg/l

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

Industrier i delar av Barentsområdet



Industrier, lager för kärnavfall, natur- eller nationalparker samt svavelutsläpp i delar av Barentsområdet i början av 1990-talet.



Industriarbetskraft, varumängder, dominerande industrier med mera i delar av Barentsområdet i början av 1990-talet.

Uppgifter

32. Vilket svarsförslag är korrekt vad gäller de redovisade delarna av Barentsområdet?

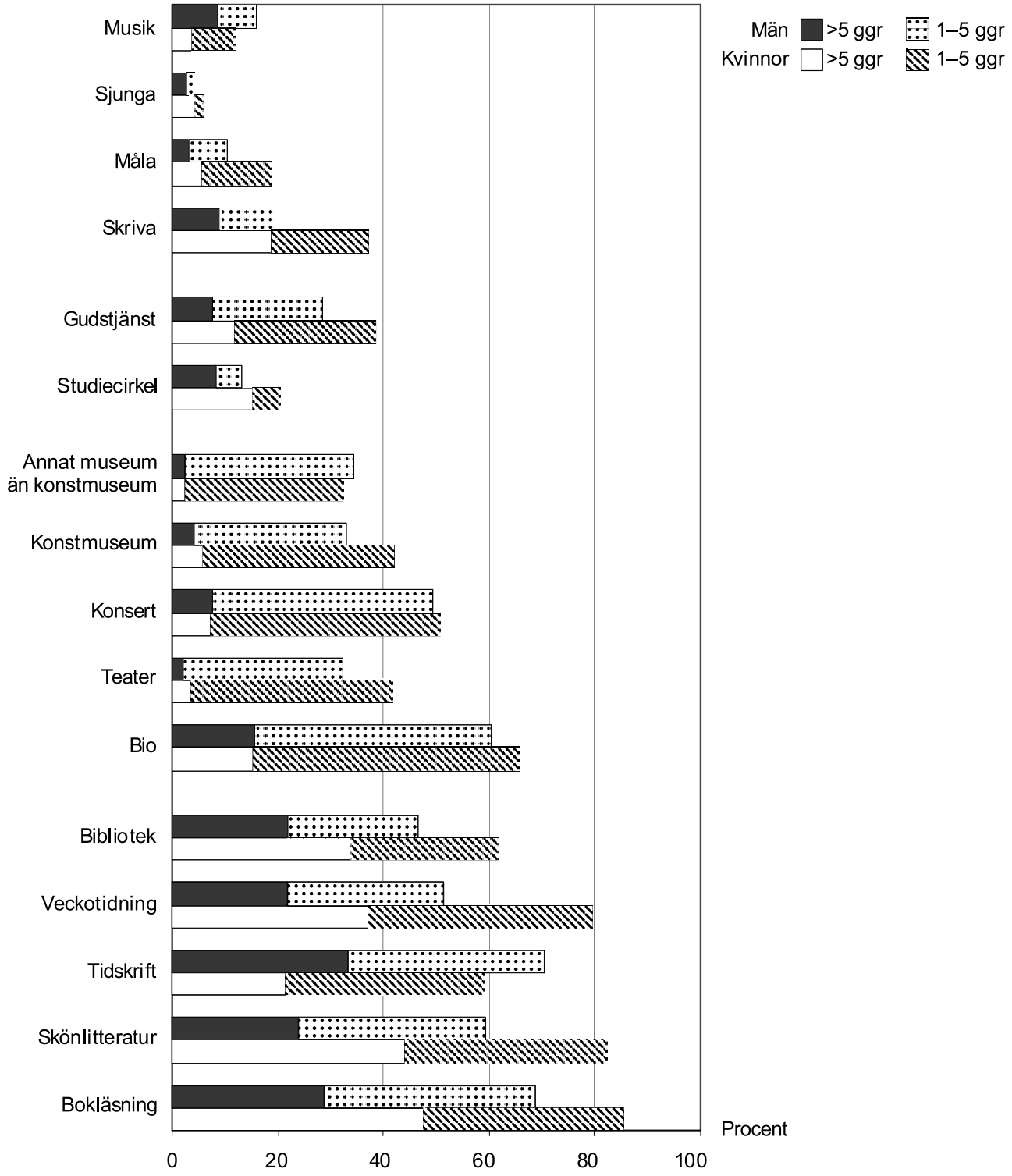
A Det fanns sju massa- och pappersindustrier söder om polcirkeln.
B Det fanns sex gruvor söder om polcirkeln.
C Det fanns fem natur- eller nationalparker norr om polcirkeln.
D Det fanns tre lager för kärnavfall norr om polcirkeln.

33. Vilket svarsförslag stämmer bäst överens med den varumängd som hanterades i Bodø hamn?

A Varumängden var mindre än 1 000 ton och importen var större än exporten.
B Varumängden var mindre än 1 000 ton och exporten var större än importen.
C Varumängden var 1 000–2 000 ton och importen var större än exporten.
D Varumängden var 1 000–2 000 ton och exporten var större än importen.

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

Kulturaktiviteter



Andelen män och kvinnor i åldrarna 16–84 år som under en tolvmånadersperiod 2006/2007 tog del av olika kulturaktiviteter, en till fem gånger (1–5 ggr) respektive mer än fem gånger (> 5 ggr). Procent.

Uppgifter

34. Hur stor andel av männen hade *int*e varit på bio under perioden?

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

35. Vilken aktivitet ägnade sig störst andel män respektive kvinnor åt en gång eller mer?

A Bokläsning respektive Bokläsning
B Bokläsning respektive Skönlitteratur
C Tidskrift respektive Bokläsning
D Tidskrift respektive Skönlitteratur

36. Under den aktuella perioden var antalet män i åldrarna 16–84 år cirka 3,6 miljoner i Sverige. **Hur många män deltog i studiecirkel mer än fem gånger, om man antar att resultaten är representativa för befolkningen?**

A 200 000
B 300 000
C 400 000
D 500 000

37. Jämför andelen kvinnor som ägnade sig åt musik en till fem gånger med andelen kvinnor som var på konsert en till fem gånger. **Vilket var förhållandet mellan andelarna?**

A 1:5
B 1:4
C 1:3
D 1:2

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

Personal i pedagogisk verksamhet

Den pedagogiska personalen i grundskolan läsåret 2006/07 uppdelad efter pedagogisk högskoleexamen och personalkategori. Antal personer.

Pedagogisk högskoleexamen	Personalkategori									
	Låg-/mellanstadielärare	Grundskollärare 1–7	Grundskollärare 4–9	Speciallärare/specialpedagoger	Lärare praktiskt/estetiskt ämne	Modersmålslärare	Övrig pedagogisk personal[1]	Skolledare	Studie- och yrkesvägledare	Samtliga
Samtliga	**22 451**	**14 089**	**24 018**	**8 609**	**15 478**	**2 149**	**9 381**	**5 766**	**776**	**102 717**
därav kvinnor	19 512	12 003	15 633	7 209	8 952	1 430	7 057	3 710	568	76 074
Förskollärarexamen	564	268	72	283	221	48	1 638	1 185	14	4 293
därav kvinnor	542	252	57	249	169	42	1 497	1 065	12	3 885
Fritidspedagogexamen	172	96	50	116	171	7	1 259	474	16	2 361
därav kvinnor	145	74	27	75	97	5	901	341	13	1 678
Låg-/mellanstadielärarexamen	14 604	803	960	2 134	151	32	611	1 350	18	20 663
därav kvinnor	12 670	697	548	1 876	61	23	541	883	8	17 307
Grundskollärarexamen 1–7	4 015	9 348	1 335	572	436	37	382	342	10	16 477
därav kvinnor	3 584	8 175	1 000	456	269	31	335	228	7	14 085
Grundskollärarexamen 4–9	388	502	7 155	222	1 084	14	120	218	4	9 707
därav kvinnor	297	370	5 000	154	694	6	98	104	4	6 727
Lärarexamen, fr.o.m. 2005	698	1 092	837	158	417	33	325	10	2	3 572
därav kvinnor	648	983	610	137	287	26	292	9	2	2 994
Ämneslärarexamen	203	217	6 430	176	204	98	159	687	47	8 221
därav kvinnor	159	162	4 097	110	111	72	120	274	21	5 126
Lärarexamen, musik	24	24	100	20	1 087	2	22	73	3	1 355
därav kvinnor	19	20	60	16	607	2	13	29	2	768
Lärarexamen, idrott och hälsa	38	39	227	38	1 717	8	34	161	8	2 270
därav kvinnor	32	29	125	21	830	5	16	68	5	1 131
Lärarexamen, bild och formkonst	3	4	20	8	660	1	9	13	2	720
därav kvinnor	3	2	16	6	471	1	6	6	1	512
Lärarexamen, hushållsvetenskap	5	8	63	14	981	3	8	28	5	1 115
därav kvinnor	5	8	62	14	976	3	8	27	5	1 108
Lärarexamen, slöjd	26	22	117	25	3 207	–	28	81	6	3 512
därav kvinnor	21	14	55	15	1 782	–	13	33	3	1 936
Modersmålslärarexamen	50	14	49	18	6	193	41	13	–	384
därav kvinnor	45	12	31	16	2	108	35	7	–	256
Lärarexamen, vård och omsorg	16	5	14	14	9	–	7	25	5	95
därav kvinnor	16	5	12	14	9	–	6	22	5	89
Lärarexamen, naturbruk	2	2	16	1	2	1	1	4	1	30
därav kvinnor	–	1	5	1	1	1	1	2	–	12
Lärarexamen, industri och hantverk	4	2	108	5	187	–	10	19	2	337
därav kvinnor	1	–	8		52	–	1	3	–	65
Lärarexamen, handel och administration	1	1	21	3	5	–	17	7	1	56
därav kvinnor	1	1	20	3	4	–	17	6	1	53
Speciallärar-/specialpedagogexamen	445	95	231	4 099	146	16	171	344	12	5 559
därav kvinnor	403	84	129	3 584	89	14	160	241	6	4 710
Övrig pedagogisk högskoleexamen	80	54	325	30	200	400	82	80	8	1 259
därav kvinnor	72	39	163	20	102	276	67	49	7	795
Annan "behörighet"	67	40	209	42	166	115	59	62	130	890
därav kvinnor	48	29	125	27	73	66	44	24	80	516
Pedagogisk högskoleexamen saknas	1 046	1 453	5 679	631	4 421	1 141	4 398	590	482	19 841
därav kvinnor	801	1 046	3 483	415	2 266	749	2 886	289	386	12 321

1) Övriga lärarkategorier samt förskollärare, fritidspedagoger, fritidsledare och barnskötare.

Uppgifter

38. Hur många av männen med lärarexamen i musik eller i idrott och hälsa arbetade som lärare i praktiskt/estetiskt ämne?

A 887
B 1 367
C 1 437
D 2 804

39. Vilken pedagogisk högskoleexamen avses?

Fler än 500 skolledare hade denna högskoleexamen. Av samtliga med denna examen arbetade den största andelen inom personalkategorin grundskollärare 4–9.

A Låg-/mellanstadielärarexamen
B Grundskollärarexamen 1–7
C Grundskollärarexamen 4–9
D Ämneslärarexamen

40. Studera varje personalkategori vad gäller andelen som saknade pedagogisk högskoleexamen. **Inom vilken personalkategori var denna andel som störst?**

A Grundskollärare 4–9
B Modersmålslärare
C Övrig pedagogisk personal
D Studie- och yrkesvägledare

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