2013-04-06

Universitets- och högskolerådet

Provpass 2

Högskoleprovet

Svarshäfte nr.

Kvantitativ del h

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.**

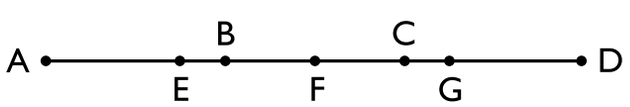
BÖRJA INTE MED PROVET FÖRRÄN PROVLEDAREN SÄGER TILL!

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

1. Vad är 5 + 4 · 3 – 20/10?

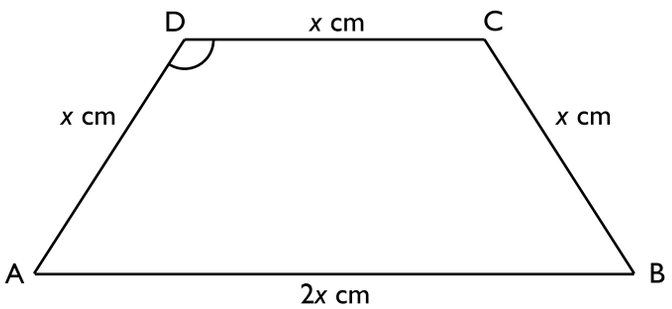
A – 0,3
B 0,7
C 15
D 25

2. AB = BC = CD = 4 längdenheter
AE = EF = FG = GD = 3 längdenheter
Hur lång är sträckan BG?



A 4 längdenheter
B 4,5 längdenheter
C 5 längdenheter
D 5,5 längdenheter

3. Hur stor är vinkeln D i parallelltrapetsen ABCD?



A 105°
B 120°
C 135°
D 150°

4. Kurvan $y = x^2 + x - 6$ skär x-axeln i två punkter. **Vilka x-värden har dessa punkter?**

A $x = 3$ och $x = 2$
B $x = 3$ och $x = -2$
C $x = -3$ och $x = 2$
D $x = -3$ och $x = -2$

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

5. Vid beräkning av $(\frac{4}{5} - \frac{3}{4}) + (\frac{2}{3} + \frac{1}{2})$ erhålls ett bråk av positiva heltal. **Vilken är den minsta nämnare som bråket kan ha?**

A 6
B 20
C 60
D 72

6. $\frac{x(y - z)}{y(x + y + z)} = \frac{1}{3}$

Om $x = 4$ och $y = 3$, vad är då z?

A 1
B 2
C 3
D 4

7. Om Lotta var 28 år för *x* år sedan, hur gammal var hon för 12 år sedan?

A $(16 + x)$ år
B $(16 - x)$ år
C $(40 + x)$ år
D $(40 - x)$ år

8. Vad är $(3x - 1)2x - x(3x - 2)$?

A $3x^2$
B $3x^2 - 4x$
C $9x^2$
D $9x^2 - 4x$

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

9. *a*, *b* och *c* är tre på varandra följande heltal så att $a < b < c$.

Vad är $\frac{(a-b)}{(b-c)} \cdot (a-c)$?

A –2
B –1
C 1
D 2

10. $x \neq 0$

Vad är $\frac{x^n}{y^n}$ om $x - y = 0$ och n är jämnt delbart med 2?

A –1
B 0
C 1
D 2

11. 40 personer deltar i ett prov med 6 frågor.

Antal poäng	0	1	2	3	4	5	6
Antal personer	5	12	3	10	4	4	2

Vad är medianpoängen?

A 2
B 2,5
C 3
D 4

12. Arean av en cirkel är 16 cm^2 större än arean av en kvadrat med sidan 3 cm.
Vad är cirkelns radie?

A $\frac{5}{\pi}$ cm

B $\frac{5}{\sqrt{\pi}}$ cm

C $\frac{\sqrt{5}}{\pi}$ cm

D $\sqrt{\frac{5}{\pi}}$ cm

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

13. *Kvantitet I:* $15 \cdot 36 + 15 \cdot 64$

Kvantitet II: 1 501

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:* Diagonalen i rektangeln ABCD

Kvantitet II: Halva omkretsen i rektangeln ABCD

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

15. I en låda finns endast blå, röda och gula bollar. 1/3 av bollarna är blå och 1/6 av bollarna är röda. En boll dras slumpmässigt.

Kvantitet I: Sannolikheten att den dragna bollen är gul

Kvantitet II: Sannolikheten att den dragna bollen är blå eller röd

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

.

16. $8x + 4 = 10$

Kvantitet I: $4x + 2$

Kvantitet II: $8 - \frac{10}{4}$

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

17. $a < b$

Kvantitet I: Avståndet mellan origo (0, 0) och (a, b)

Kvantitet II: Avståndet mellan origo (0, 0) och (b, a)

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

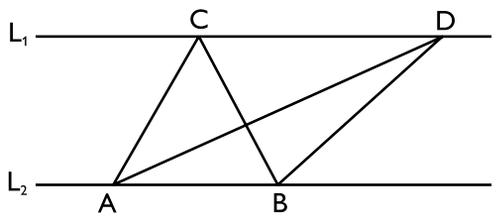
18. $x > 0$

Kvantitet I: $\frac{x^{-2}}{2}$

Kvantitet II: $\left(\frac{x}{2}\right)^{-2}$

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

19.



L_1 och L_2 är parallella linjer. A, B, C och D är punkter på dessa linjer. AD är längre än AC.

Kvantitet I: Arean av triangeln ABC

Kvantitet II: Arean av triangeln ABD

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

20. *k, m* och *n* är heltal. $0 < k < m < n$.

Kvantitet I: $\frac{m}{n}$

Kvantitet II: $\frac{k}{m}$

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

21. x > 0

Kvantitet I: $x^{\frac{1}{4}}$

Kvantitet II: $\sqrt{\sqrt{x}}$

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

22. *x* och *y* är positiva heltal.
5*x* + 10*y* = 270 580

Kvantitet I: Största möjliga värdet på *x*

Kvantitet II: Största möjliga värdet på *y*

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

23. Vid en förskoleavdelning för barn i åldrarna 1-3 år finns 12 barn. **Vilken är medelåldern bland flickorna på avdelningen?**

(1) Medelåldern på barnen som går på avdelningen är två år.

(2) Två tredjedelar av barnen på avdelningen är flickor.

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. Arvid, Benjamin och Clara startar samtidigt från startplatsen. De går med konstanta hastigheter runt en bana som är 400 meter lång. **Efter hur lång tid passerar de samtidigt startplatsen första gången?**

(1) Clara går dubbelt så fort som Arvid, och medelvärdet av Arvids och Claras hastigheter är lika med Benjamins hastighet.

(2) Arvids hastighet är 2 km/h, Benjamins är 3 km/h och Claras är 4 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

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

25. På en cykelparkering finns enbart herrcyklar, damcyklar och barncyklar. **Hur många barncyklar finns det på parkeringen?**

(1) Det finns totalt 210 cyklar på parkeringen och av dem är 4/7 herrcyklar och 48 är damcyklar.

(2) Det finns 48 damcyklar och 120 herrcyklar. 20 procent av det totala antalet cyklar på parkeringen är barncyklar.

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. Isabella, Anna, Katja, Olga och Fatima bor i samma tvåvåningshus. Olga bor inte på samma våning som Katja och Fatima. Isabella bor på den övre våningen. **På vilken våning bor respektive kvinna?**

(1) Det bor minst två kvinnor på varje våning.

(2) Anna bor på en annan våning än Isabella och Katja.

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 spelkula kastas slumpmässigt och landar på ett cirkulärt plant bord. På bordet finns en triangelformad duk vars hörn tangerar bordets kanter. **Vad är sannolikheten att spelkulan landar utanför duken?**

(1) Bordets radie är 20 cm och dukens area är 400 cm^2.

(2) Dukens hypotenusa har samma längd som bordets diameter.

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. En vinterlördag åker Gunilla skridskor på en frusen sjö. **Hur tjock är isen på sjön den lördagen?**

(1) Isen är 25 procent tjockare den lördagen än den var en vecka tidigare.

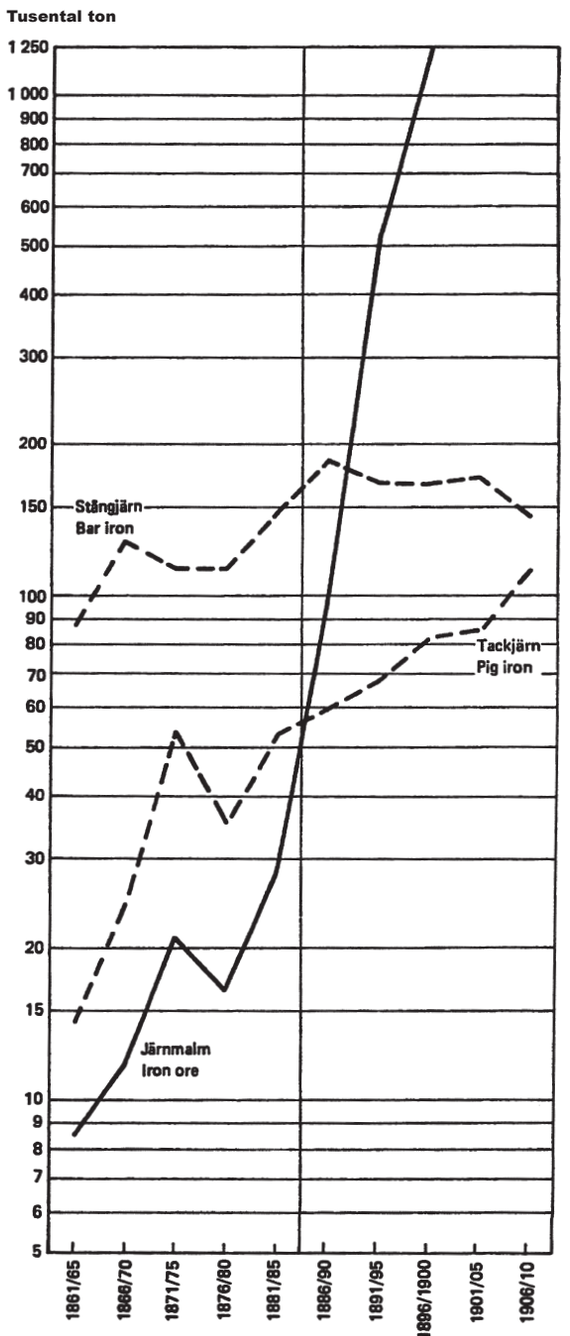
(2) Under vintern blir isen 1 cm tjockare varje vecka.

Tillräcklig information för lösningen erhålls

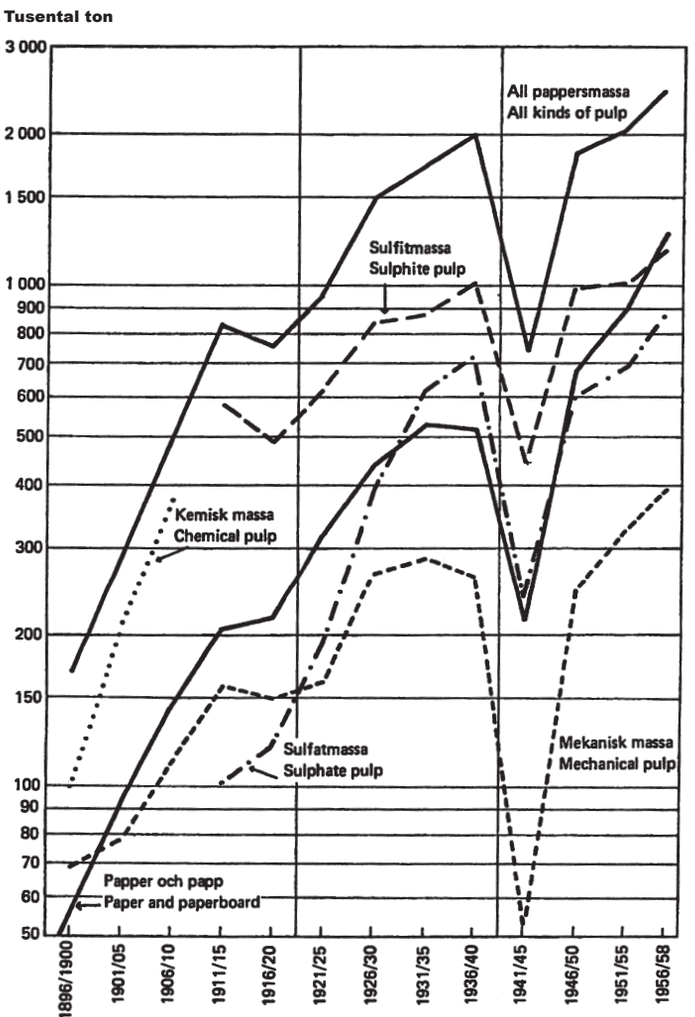
A i (1) men ej i (2)
B i (2) men ej i (1)
C i (1) tillsammans med (2)
D i (1) och (2) var för sig
E ej genom de båda påståendena

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

Export av järn- och pappersprodukter



Logaritmiskt diagram över den årliga exporten av järnprodukter från Sverige 1861/65–1906/10. Tusental ton.



Logaritmiskt diagram över den årliga exporten av pappersprodukter från Sverige 1896/1900–1956/58. Tusental ton.

Uppgifter

29. Hur stor var den årliga exporten av sulfatmassa den femårsperiod då den var som minst?

A 50 000 ton

B 100 000 ton

C 450 000 ton

D 500 000 ton

30. Vilken femårsperiod avses?

Den årliga exporten av papper och papp var större än exporten av sulfatmassa. Den årliga exporten av mekanisk massa minskade jämfört med närmast föregående femårsperiod.

A 1916/20

B 1926/30

C 1936/40

D 1941/45

31. Hur stor var den årliga exporten av tackjärn 1906/10 jämfört med 1876/80?

A 0,5 gånger så stor

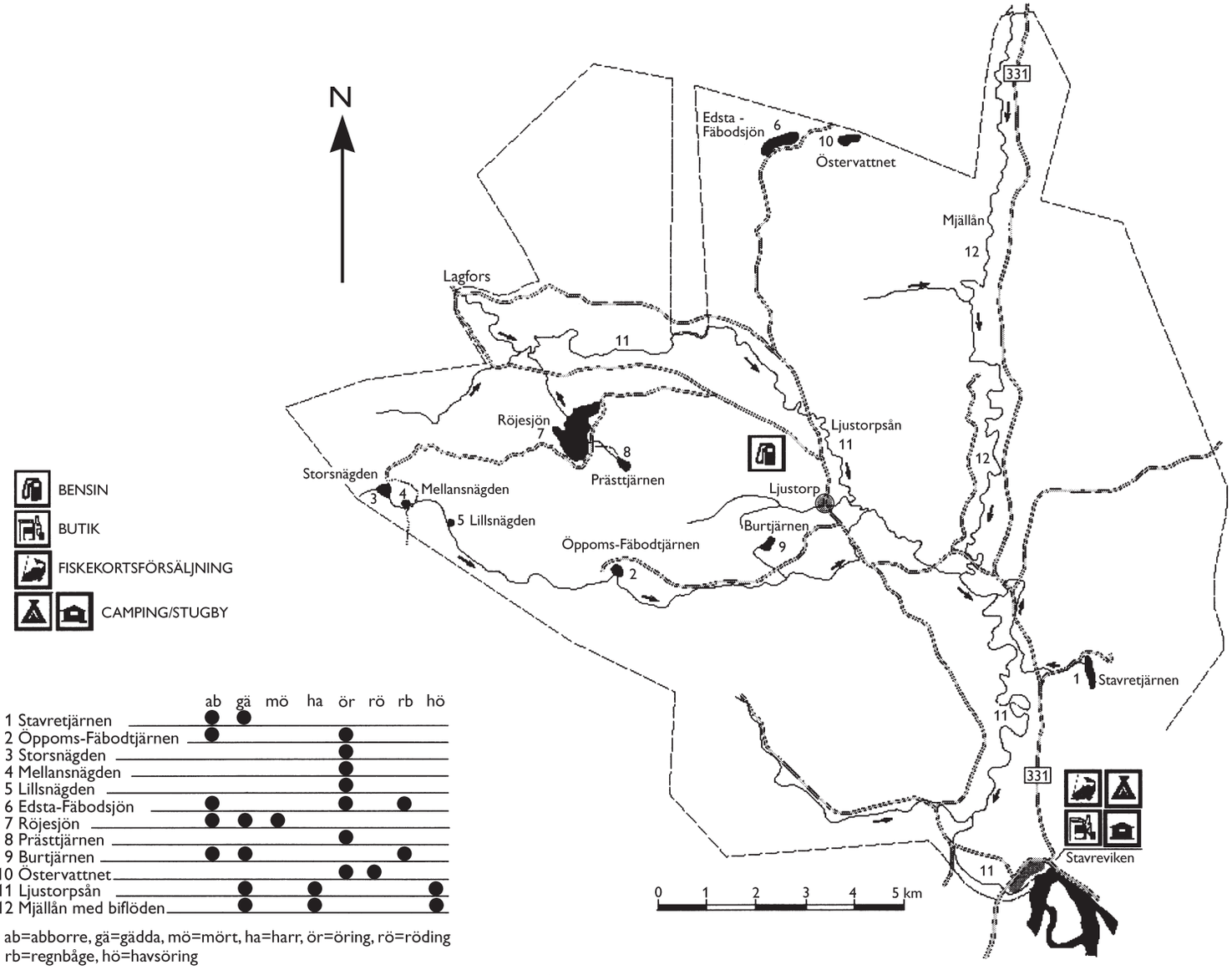
B 1,5 gånger så stor

C 2,5 gånger så stor

D 3,0 gånger så stor

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

Ljustorpsåns fiskevårdsområde



Karta över fiskevatten i Ljustorpsåns fiskevårdsområde i Västernorrlands län. Tabellen ger information om vilka arter som finns i respektive fiskevatten.

Uppgifter

32. Vilket fiskevatten avses?

Här finns endast öring. Det är 3,5 kilometer till det fiskevatten som har endast abborre och öring.

A Mellansnägden
B Lillsnägden
C Prästtjärnen
D Burtjärnen

33. Vilka arter finns i det fiskevatten som ligger 11,5 kilometer i västnordvästlig riktning från Stavretjärnen?

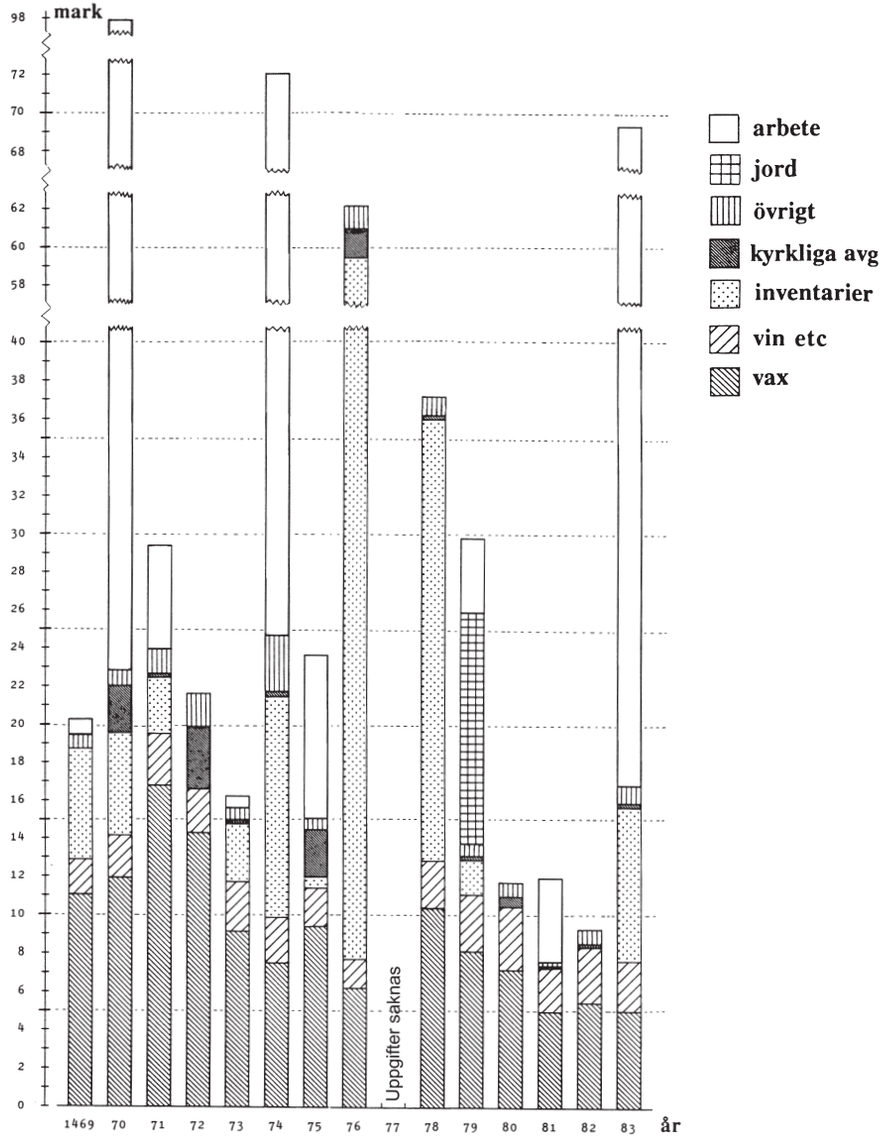
A Abborre, gädda och mört
B Abborre, gädda och regnbåge
C Öring
D Öring och röding

34. Hur många fiskevatten med gädda finns det inom en radie av 4,5 kilometer från Ljustorp?

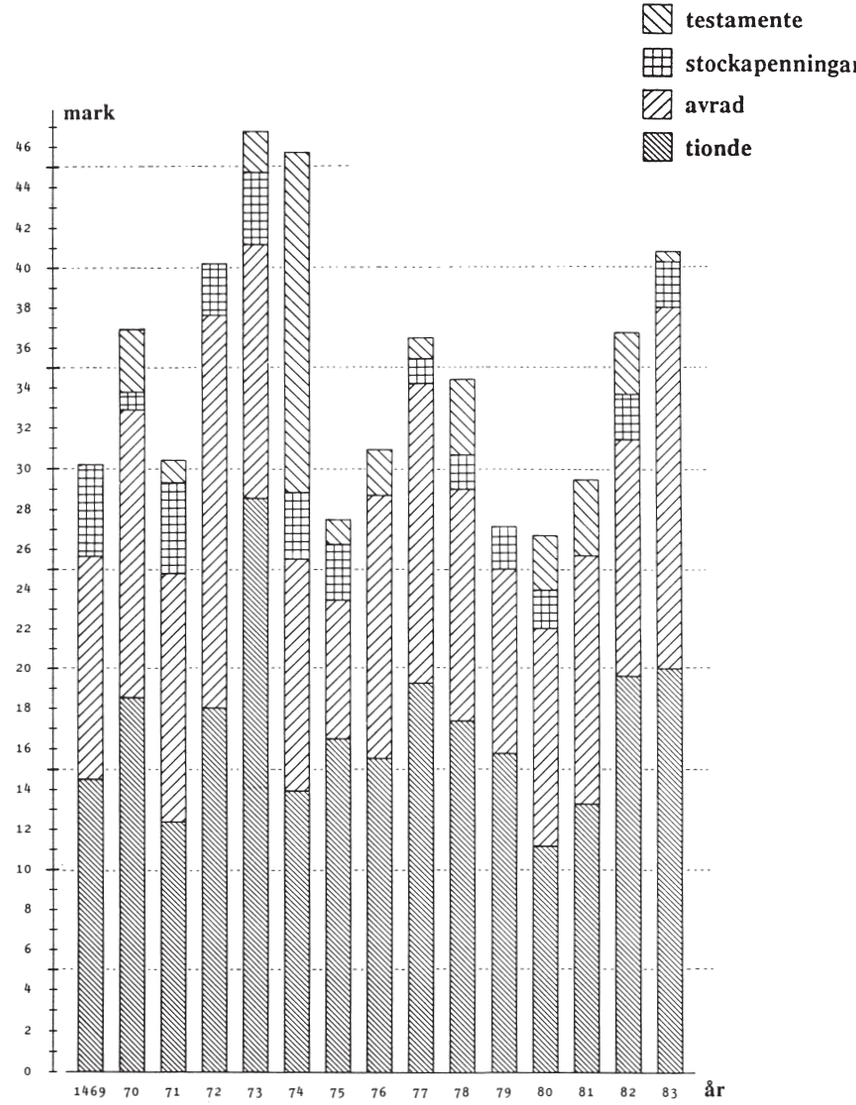
A 1
B 2
C 3
D 4

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

Funbo kyrkas utgifter och inkomster på 1400-talet



Funbo kyrkas utgifter fördelade på utgiftsposter under perioden 1469–83. Mark penningar.



Funbo kyrkas inkomster fördelade på inkomstkällor under perioden 1469–83. Mark penningar.

Uppgifter

35. Vilket år var kyrkans inkomster fördelade enligt följande?

Tionde	50 %
Avrad	39 %
Stockapenningar	2 %
Testamente	9 %

A 1470

B 1477

C 1478

D 1483

36. Hur stor andel av kyrkans totala utgifter år 1478 respektive 1483 utgjordes av inventarier?

A 25 respektive 10 procent

B 25 respektive 70 procent

C 60 respektive 10 procent

D 60 respektive 35 procent

37. Hur stor andel av kyrkans sammanlagda utgifter under perioden 1470–72 gick till inköp av vax?

A 20 procent

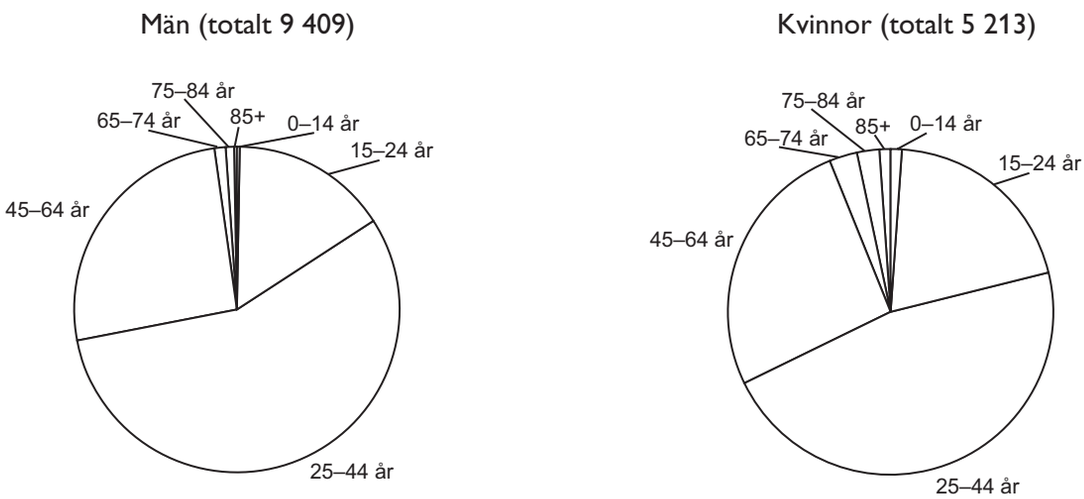
B 30 procent

C 35 procent

D 45 procent

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

Narkotikarelaterad vård



Det totala antalet narkotikarelaterade vårdtillfällen i sluten vård 2003, uppdelat efter kön och ålder.

Antalet narkotikarelaterade vårdtillfällen i sluten vård för missbruk orsakat av opiater, uppdelat efter kön och ålder.

Ålder	1999	2000	2001	2002	2003
Män					
0- 14	0	0	0	1	0
15-24	222	266	324	248	181
25-44	1091	1327	1453	1180	1127
45-64	181	251	253	225	291
65-74	12	13	11	11	21
75-84	2	6	0	3	1
85+	0	0	0	0	0
Totalt	1508	1866	2049	1672	1622
Kvinnor					
0- 14	0	0	0	1	0
15-24	129	145	129	119	101
25-44	524	554	559	440	412
45-64	104	127	141	166	173
65-74	9	13	5	18	11
75-84	10	4	6	6	6
85+	1	0	0	0	1
Totalt	778	843	843	750	706

Antalet narkotikarelaterade vårdtillfällen i sluten vård för missbruk orsakat av amfetamin med mera, uppdelat efter kön och ålder.

Ålder	1999	2000	2001	2002	2003
Män					
0- 14	0	0	0	0	0
15-24	68	33	43	30	28
25-44	415	341	293	309	322
45-64	123	115	133	171	178
65-74	1	1	0	0	0
75-84	0	0	0	0	0
Totalt	609	490	472	510	528
Kvinnor					
0- 14	0	0	0	0	0
15-24	37	37	28	41	35
25-44	218	117	103	135	166
45-64	30	25	27	36	59
65-74	1	1	0	0	0
75-84	0	0	0	0	0
Totalt	286	180	159	212	260

Uppgifter

38. Studera åldersgruppen 15–24 år. **Vilket år noterades det största sammanlagda antalet vårdtillfällen i sluten vård för missbruk orsakat av opiater och amfetamin med mera?**

A 1999

B 2000

C 2001

D 2002

39. Hur stor andel av det totala antalet narkotikarelaterade vårdtillfällen i sluten vård 2003 gällde missbruk orsakat av opiater?

A 10 procent

B 15 procent

C 20 procent

D 25 procent

40. Hur stor andel av det totala antalet vårdtillfällen i sluten vård för missbruk orsakat av opiater 1999 gällde kvinnor?

A 1/3

B 2/5

C 1/2

D 2/3

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