



2018-10-21

Högskoleprovet

Provpass 2

- 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.

DELPROV XYZ – MATEMATISK PROBLEMLÖSNING

1. Vilket uttryck betecknar produkten av 14 och summan av 46 och 35?

A $14 \cdot 46 + 35$

B $\frac{14}{46 + 35}$

C $14 \cdot (46 + 35)$

D $14^{(46+35)}$

2. Vad är 0,2 % av 50?

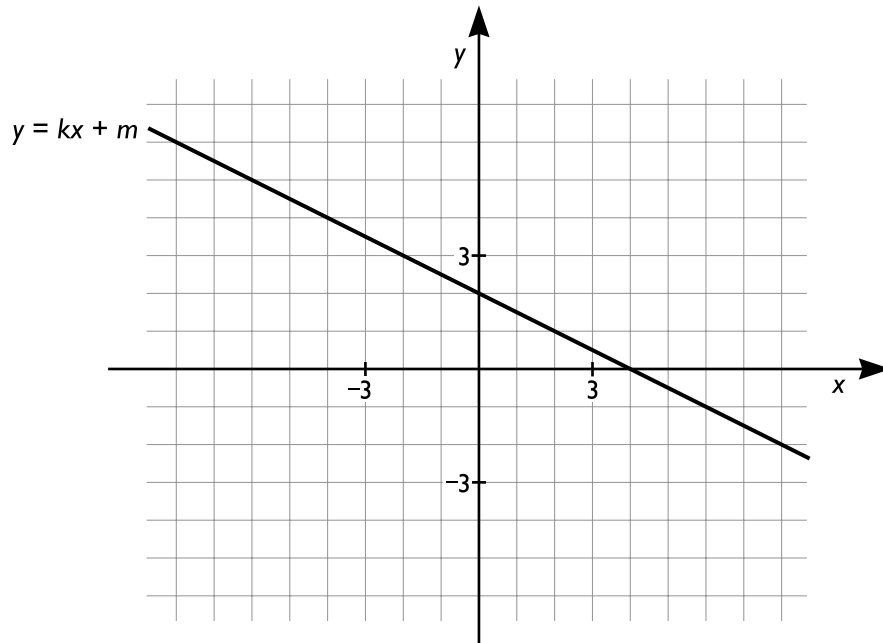
A 0,01

B 0,1

C 1

D 10

3. Linjen $y = kx + m$ är inritad i ett koordinatsystem. Vilket värde har riktningskoefficienten k ?



- A $-\frac{1}{2}$
 B $\frac{1}{2}$
 C -2
 D 2
4. $x \cdot (y+1) = (x+1) \cdot y$

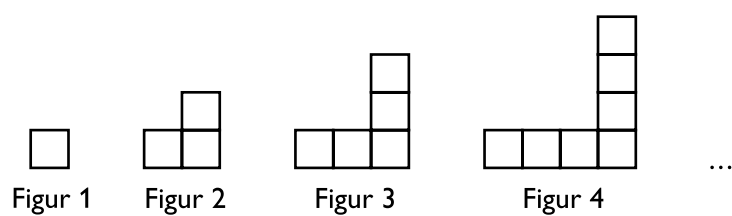
Vilket svarsalternativ är korrekt?

- A $x = y + 1$
 B $x = -y$
 C $x = y$
 D $x = \frac{1}{y}$

5. För funktionen f gäller att $f(x) = x^2$ och $0 \leq x \leq 3$.
Vilken värdemängd har funktionen?

- A $-9 \leq f(x) \leq 9$
B $-3 \leq f(x) \leq 3$
C $0 \leq f(x) \leq 3$
D $0 \leq f(x) \leq 9$

6. Med hjälp av lika stora kvadrater bildas figurer enligt mönstret nedan.
Antalet kvadrater i figurerna bildar en aritmetisk talföljd.
Hur många kvadrater finns det i figur 150?



- A 298
B 299
C 300
D 301

7. $\frac{16}{9}x - \frac{2}{3} = \frac{2}{3}$

Vad är x ?

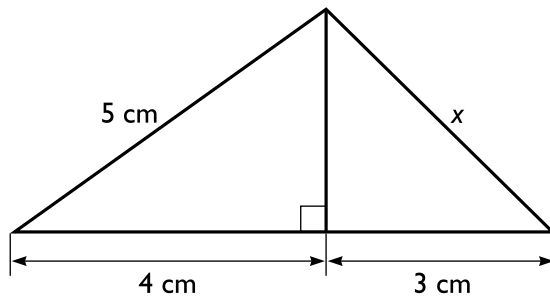
A 0

B $\frac{1}{2}$

C $\frac{3}{4}$

D $\frac{4}{3}$

8. Vad är sidlängden x ?



A 3 cm

B $\sqrt{18}$ cm

C 3,5 cm

D $\sqrt{20}$ cm

9. a och b är två på varandra följande heltal. **Hur stor är sannolikheten att $a + b$ är jämnt delbart med 2?**

- A 0
- B 0,25
- C 0,5
- D 1

10. En rektangel med längden 2 dm och bredden 5 cm utgör basytan av ett rätblock som har höjden 3 m. **Vilken volym har rätblocket?**

- A 30 cm^3
- B 30 dm^3
- C 300 cm^3
- D 300 dm^3

11. Vilket svarsalternativ ger alla lösningar till olikheten $3x - 8 < 2x + 4$?

- A $x < 12$
- B $x > 12$
- C $x < -4$
- D $x > -4$

12. Vilket svarsalternativ är ett heltal?

- A $\sqrt{72} + \sqrt{9}$
- B $\sqrt{72} - \sqrt{8}$
- C $\sqrt{72} \cdot \sqrt{9}$
- D $\frac{\sqrt{72}}{\sqrt{8}}$

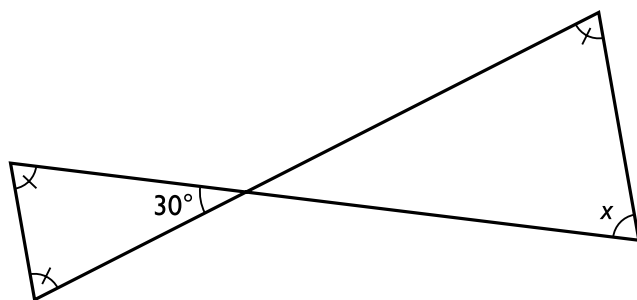
13. $x > 1$

Kvantitet I: x^5

Kvantitet II: x^4

- 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: x

Kvantitet II: 80°

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

15. Kvantitet I: $\frac{1}{28} + \frac{1}{14} + \frac{1}{7} + \frac{1}{4} + \frac{1}{2}$

Kvantitet II: $\frac{55}{56}$

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

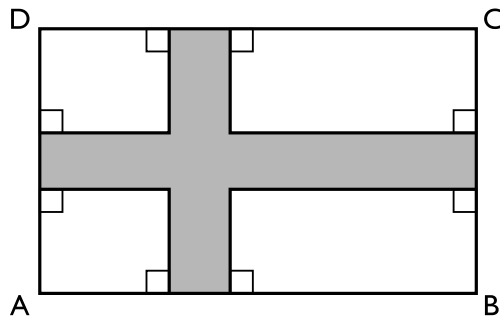
16. $3(x - 1) = 18$
 $6(y - x) = 18$

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

17. I rektangeln ABCD finns ett skuggat område.



Kvantitet I: Omkretsen av rektangeln ABCD

Kvantitet II: Omkretsen av det skuggade området

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

18. x, y, z och w är fyra positiva tal sådana att $x < y < z < w$.

Medianen av x, y och z är 7.

Medianen av y, z och w är 13.

Kvantitet I: Medianen av y och z

Kvantitet II: 11

- 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: $\sqrt{\frac{5}{9}}$

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

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

20. Kvantitet I: 21 % av 2482

Kvantitet II: 42 % av 1241

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

21. För funktionen f gäller att $f(x) = 4x + 15$ och $a > 0$.

Kvantitet I: $f(-a) - f(a)$

Kvantitet II: 0

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

22. David är 8 år äldre än Frida. Edvin är 11 år.

Kvantitet I: Summan av Edvins ålder och Fridas ålder

Kvantitet II: Davids ålder

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

23. På ett bord ligger två blyertspennor, en gul och en brun. **Hur många centimeter längre är den gula pennan än den bruna?**

- (1) Pennornas sammanlagda längd är 21 cm.
- (2) Den gula pennan är 15 cm lång. Den bruna pennan är 0,4 gånger så lång som den gula pennan.

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. **Vilket värde har x ?**

- (1) $x + y = 26$
- (2) $3x + 2y = 39$
 $y = 39$

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. En affär säljer strömbrytare styckvis. Om man köper färre än tio så gäller ett visst pris, och om man köper tio eller fler så får man 8 % rabatt på det totala priset.

Hur mycket kostar det att köpa 16 strömbrytare vid ett och samma tillfälle?

- (1) Det kostar 479,20 kr att köpa 8 strömbrytare.
- (2) Om man köper 10 strömbrytare så får man 47,92 kr i rabatt.

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. I ett stall finns det tre boxar bredvid varandra med en häst i vardera boxen: en hingst, ett sto och ett föl. Hästarna har varsin färg: brun, svart och vit. I mitten står stoet.

Vilken färg har fölet?

- (1) Hingsten är svart och står bredvid den bruna hästen.
- (2) Stoet, som står till höger om hingsten, är inte vitt.

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. Eva köper en lott i ett lotteri. **Hur stor är sannolikheten att lotten är en vinstlott?**

- (1) Andelen nitlotter är 80 procent.
- (2) Det finns 250 lotter i lotteriet.

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

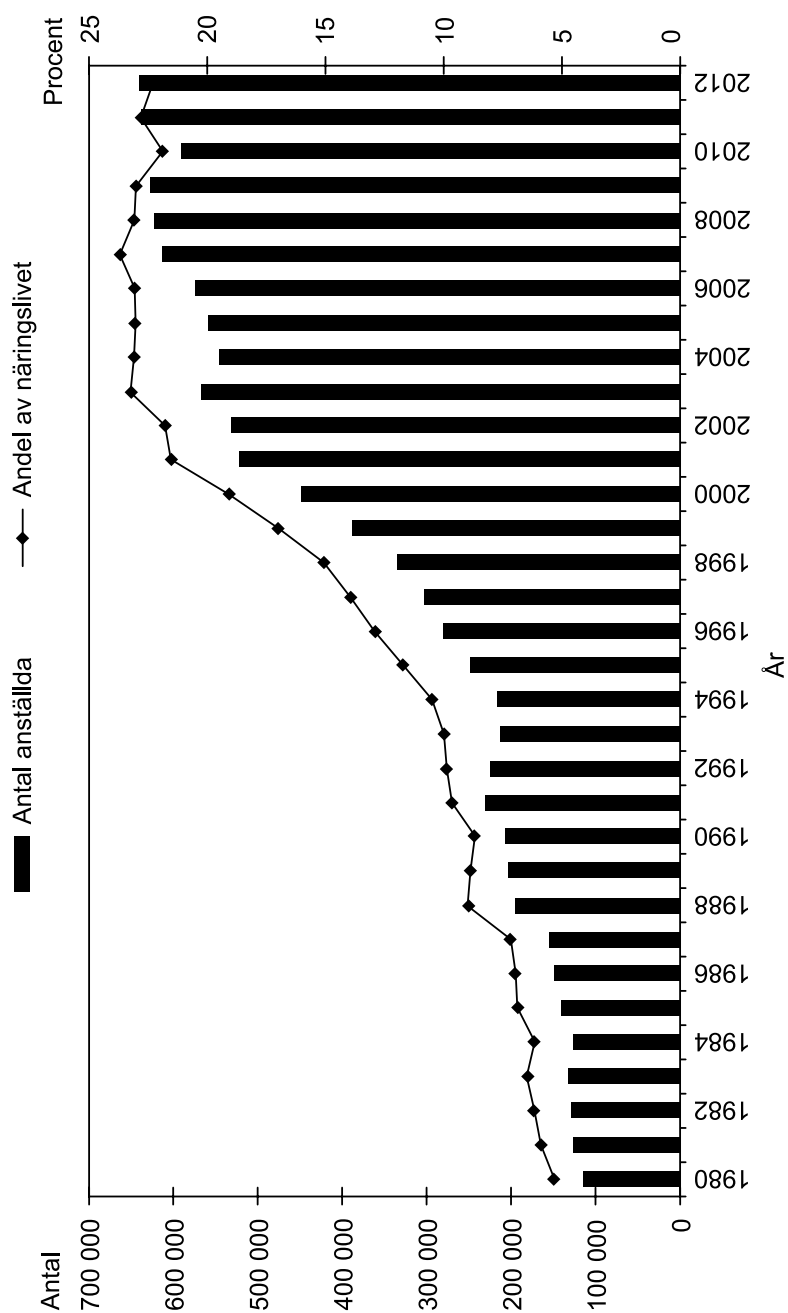
28. Utanför en skolbyggnad finns det en cykelparkering med ett antal cyklar. **Hur många cyklar finns det på parkeringen?**

- (1) 19 av cyklarna har pakethållare och 13 av cyklarna har fotbroms.
- (2) 11 cyklar har varken pakethållare eller fotbroms.

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

Anställda i utlandsägda företag



Antalet anställda i utlandsägda företag i Sverige 1980–2012. Dessutom anges hur stor andel av näringslivets samtliga anställda som fanns i utlandsägda företag.

Uppgifter

29. För hur många av de redovisade åren gäller att antalet anställda i utlandsägda företag minskade jämfört med närmast föregående år?

- A 5
- B 6
- C 7
- D 9

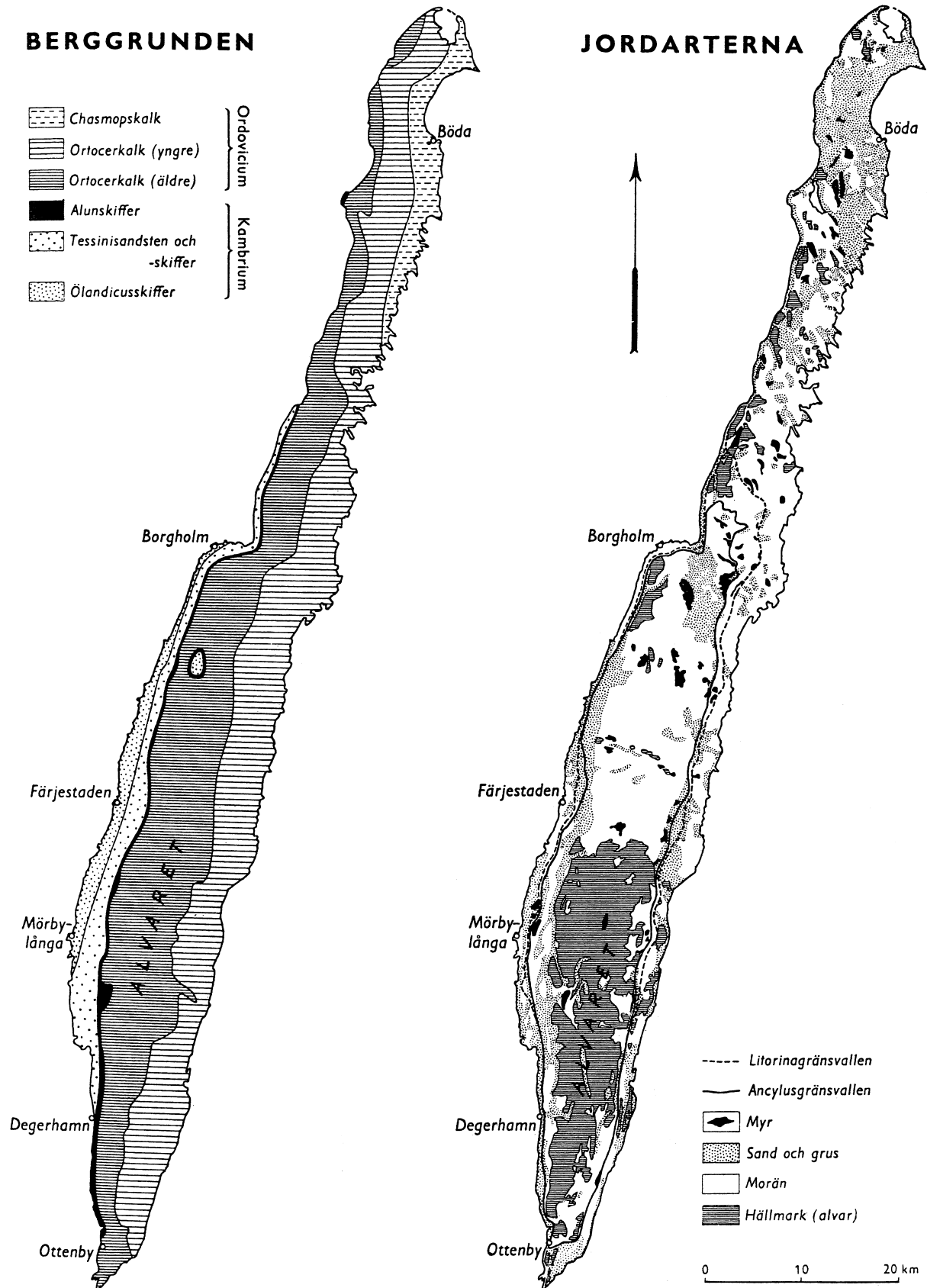
30. Vilket år var antalet anställda i utlandsägda företag 400 000–600 000 och utgjorde 15–20 procent av näringslivets samtliga anställda?

- A 1998
- B 1999
- C 2000
- D 2001

31. Studera hur många anställda i utlandsägda företag det fanns 1993 samt hur stor andel av näringslivets samtliga anställda de utgjorde. **Hur många anställda fanns det totalt inom näringslivet i Sverige detta år?**

- A 230 000
- B 1 575 000
- C 2 050 000
- D 2 850 000

Berggrund och jordarter på Öland



Uppgifter

- 32. Om man delar Öland i höjd med Borgholm i en nordlig och en sydlig del, vilken berggrund är då vanligast i den nordliga respektive sydliga delen?**
- A Ortocerkalk (yngre) respektive Ortocerkalk (äldre)
 - B Ortocerkalk (yngre) respektive Chasmopskalk
 - C Ortocerkalk (äldre) respektive Ortocerkalk (yngre)
 - D Chasmopskalk respektive Ortocerkalk (äldre)
- 33. Vilka två jordarter förekommer närmast Ölands östkust rakt öster om Mörbylånga?**
- A Myr samt morän
 - B Myr samt hållmark
 - C Sand och grus samt morän
 - D Sand och grus samt hållmark
- 34. För vilken ort gäller att den ligger i ett område med ölandicusskiffer och att närmaste förekomst av chasmopskalk finns cirka 70 km fågelvägen från orten?**
- A Borgholm
 - B Degerhamn
 - C Färjestaden
 - D Mörbylånga

Svenskars internetanvändning

Andelen och antalet¹ personer som använde internet på olika platser 2010, totalt och uppdelat efter ålder och kön.

Ålder	Var	Andel i procent			Antal		
		Totalt	Män	Kvinnor	Totalt	Män	Kvinnor
16-24 år	I hemmet	96	96	96	1 087 500	556 400	531 100
	På arbetsplats	28	32	24	314 400	183 700	130 800
	I skolan	55	48	62	620 000	278 900	341 100
	I någon annans hem	59	59	58	661 000	343 800	317 200
	På annan plats	28	30	26	317 400	173 200	144 200
25-34 år	I hemmet	97	96	98	1 117 200	564 000	553 300
	På arbetsplats	66	73	59	765 400	432 100	333 400
	I skolan	13	11	14	148 000	67 300	80 600
	I någon annans hem	46	51	40	526 500	299 800	226 600
	På annan plats	31	34	27	352 800	202 000	150 700
35-44 år	I hemmet	96	96	95	1 238 400	632 900	605 500
	På arbetsplats	78	79	77	1 003 300	515 700	487 600
	I skolan	4	3	5	52 600	22 500	30 100
	I någon annans hem	33	36	30	425 000	236 900	188 200
	På annan plats	24	31	18	314 800	202 400	112 400
45-54 år	I hemmet	92	91	93	1 121 700	561 500	560 200
	På arbetsplats	70	68	71	845 700	419 100	426 600
	I skolan	3	3	4	39 300	17 000	22 300
	I någon annans hem	18	17	19	213 800	102 500	111 300
	På annan plats	16	21	12	200 200	128 800	71 400
55-64 år	I hemmet	81	80	82	971 400	479 100	492 300
	På arbetsplats	53	51	55	636 700	306 600	330 100
	I skolan	1	1	1	15 100	8 000	7 000
	I någon annans hem	15	14	16	180 800	82 600	98 200
	På annan plats	15	18	12	175 900	107 100	68 800
65-74 år	I hemmet	56	63	50	514 100	280 700	233 400
	På arbetsplats	5	6	3	41 800	28 200	13 600
	I skolan	0	0	-	900	900	-
	I någon annans hem	5	4	6	43 800	17 500	26 200
	På annan plats	12	14	11	111 600	61 900	49 800
Samtliga	I hemmet	88	88	87	6 050 300	3 074 600	2 975 700
	På arbetsplats	52	54	50	3 607 300	1 885 300	1 722 000
	I skolan	13	11	14	875 900	394 700	481 200
	I någon annans hem	30	31	28	2 050 900	1 083 100	967 700
	På annan plats	21	25	18	1 472 700	875 400	597 400

¹ Avrundat till närmaste hundratal.

Uppgifter

35. I vilken kategori noterades den största skillnaden i antal mellan män och kvinnor?

- A 16–24-åringar som använde internet i skolan
- B 25–34-åringar som använde internet på arbetsplatsen
- C 25–34-åringar som använde internet på annan plats
- D 35–44-åringar som använde internet på annan plats

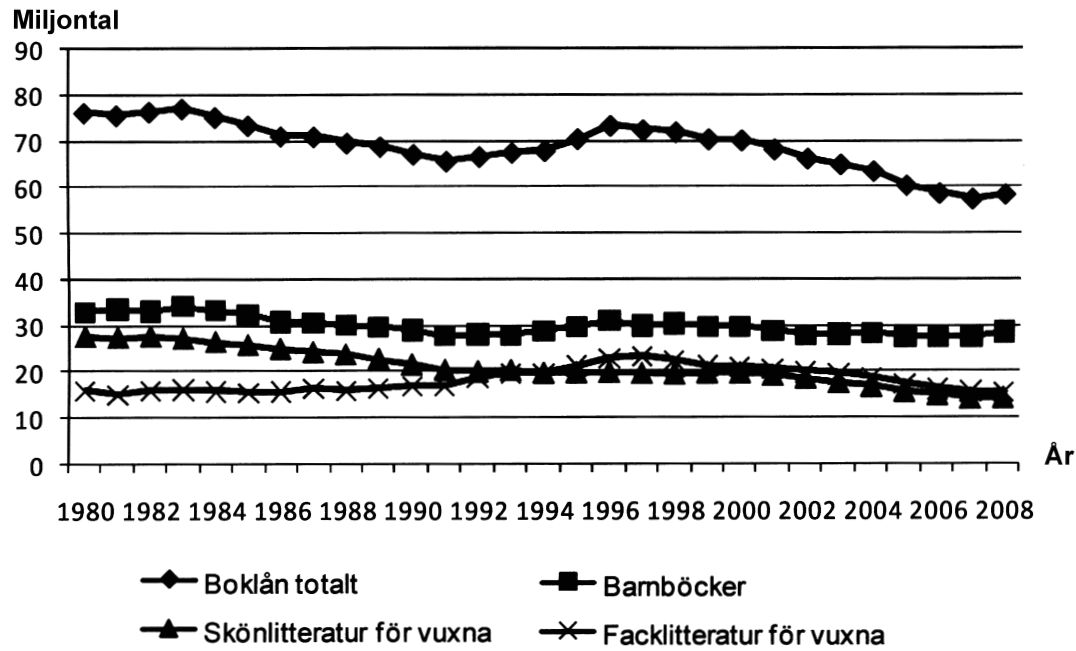
36. I totalgruppen var de som använde internet hemma ungefär tre gånger så många som de som använde internet i någon annans hem. Vilken åldersgrupp var mest lik totalgruppen i detta avseende?

- A 16–24-åringar
- B 25–34-åringar
- C 35–44-åringar
- D 45–54-åringar

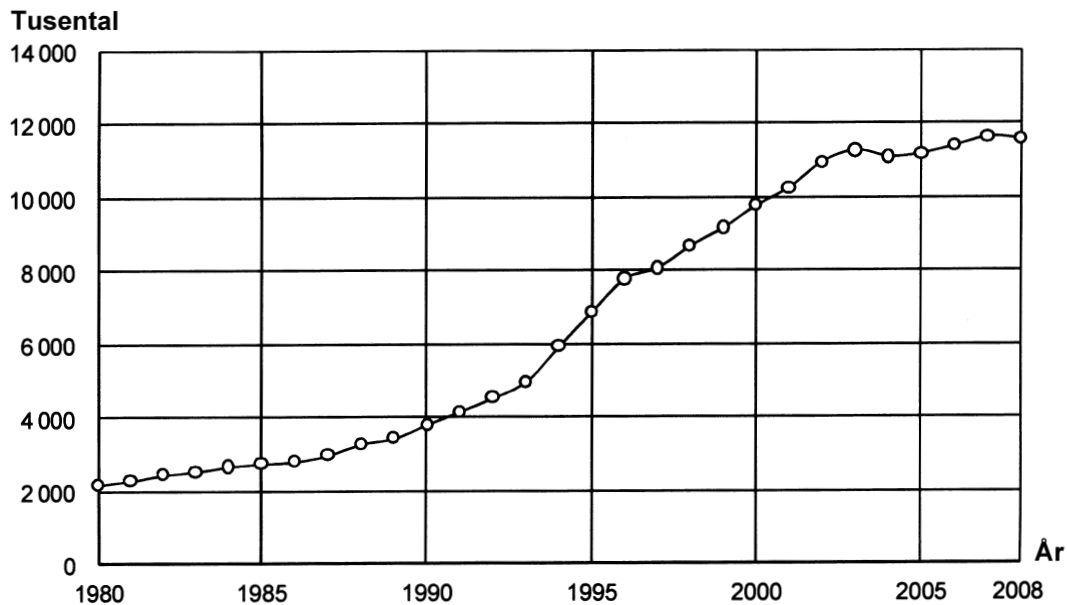
37. Hur stor andel av alla som använde internet på arbetsplatsen var under 45 år?

- A 78 procent
- B 58 procent
- C 48 procent
- D 28 procent

Folkbibliotekens utlåning



Antalet utlån av böcker vid folkbiblioteken 1980–2008 totalt samt uppdelat på kategorier. Miljontal.



Antalet utlån av AV-medier¹ vid folkbiblioteken 1980–2008. Tusental.

¹ Audio-visuella medier som ljudböcker och dvd.

Uppgifter

38. Vilket av följande år avses?

Antalet boklån totalt var mindre än 70 miljoner och antalet utlån av AV-medier ökade med en miljon jämfört med året innan.

- A 1991
- B 1993
- C 1994
- D 1996

39. I folkbibliotekens bokbestånd fanns 2008 cirka 40 miljoner böcker. **Hur många gånger i genomsnitt lånades en bok ut detta år?**

- A 0,70 gånger
- B 1,10 gånger
- C 1,45 gånger
- D 1,85 gånger

40. Hur många av boklånen år 2000 var utlån av barnböcker?

- A Fem av tio
- B Fyra av tio
- C Tre av tio
- D Två av tio