Universitets- och högskolerådet

Svarshäfte nummer

2022-05-07

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

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. **Vad är $(1{,}7 \cdot 10^5) \cdot (3{,}3 \cdot 10^3)$?**

A $3{,}21 \cdot 10^8$

B $5{,}61 \cdot 10^8$

C $3{,}21 \cdot 10^{15}$

D $5{,}61 \cdot 10^{15}$

2. Medelvärdet av x och y är 3. Medelvärdet av y och 1 är 5. **Vilket värde har x?**

A −5

B −3

C 0

D 15

3. $x > 1$

Vilket svarsalternativ motsvarar $(x^7)^{y+2}$?

A x^{y+9}

B x^{7y+2}

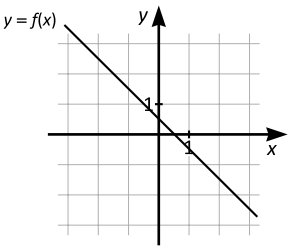
C x^{7y+14}

D x^{y+49}

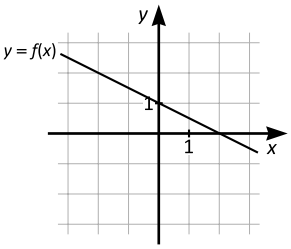
4. $f(x) = \frac{x}{2} - 1$

Vilket svarsalternativ visar grafen till *f*?

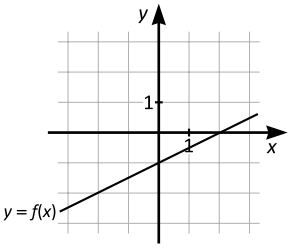
A



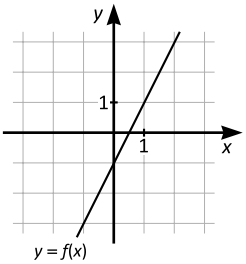
B



C



D



5. $a \neq 0$, $b \neq 0$, $x \neq 0$, $y \neq 0$

Vilket svarsalternativ är med säkerhet lika med b om $\frac{6x}{y} = \frac{3a}{2b}$?

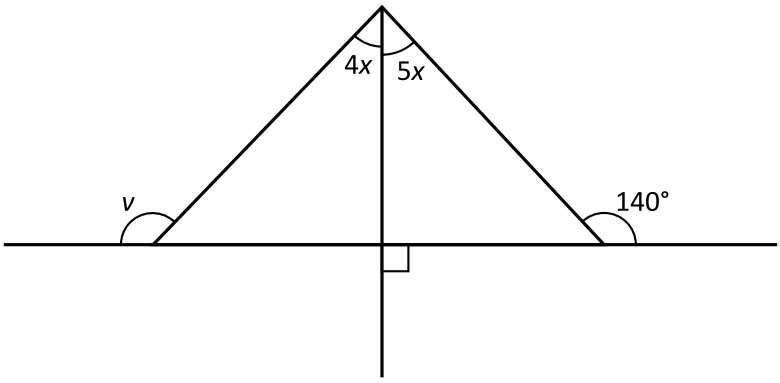
A $\frac{y}{2}$

B $\frac{ay}{4x}$

C $\frac{4ay}{x}$

D $\frac{9ay}{x}$

6. **Hur stor är vinkeln v?**



A 130°

B 145°

C 150°

D 160°

7. $x \neq 0$
$y \neq 0$

$$\frac{x^2}{y} + 2 = 2 - (-x)$$

Vilket svarsalternativ är med säkerhet korrekt?

A $x + y = 2$

B $x < y$

C $x = y$

D $x > y$

8. Kalle är pappa till tre pojkar och en flicka. Idag är pojkarnas sammanlagda ålder lika med flickans ålder. **Vad är differensen mellan pojkarnas sammanlagda ålder och flickans ålder om tre år?**

A 0 år

B 3 år

C 6 år

D 9 år

9. **Hur många procent är 14,4 av 36?**

A 35

B 40

C 45

D 50

10. Punkten (a, a) ligger på linjen $y = \frac{1}{2}x + 2$. **Vilket värde har a?**

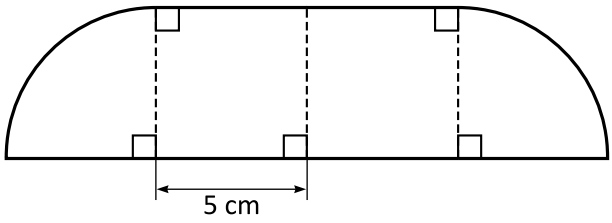
A 0

B $\frac{1}{2}$

C 2

D 4

11. Ett geometriskt objekt kan delas upp i två kvadrater och två kvartscirklar, som figuren visar. **Vilken omkrets har objektet?**



A $(30+5\pi)$ cm

B $(40+5\pi)$ cm

C $(30+10\pi)$ cm

D $(40+10\pi)$ cm

12. $xy = 1$
Vilket värde har uttrycket $(x+y)^2 - (x-y)^2$?

A 0

B 1

C 2

D 4

13. *Kvantitet I:* 80 000 cm

Kvantitet II: 8 km

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:* $\frac{1}{5} - \frac{5}{20}$

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

15. En mätserie består av de fem positiva heltalen 4, 2, *a*, 7 och 3.

Kvantitet I: Mätseriens median

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

16. $-7(3-2x) = 21$

Kvantitet I: x

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

17. *Kvantitet I:* Längden av den tredje sidan i en triangel där summan av de två andra sidorna är 17 cm

Kvantitet II: 15 cm

A I är större än II

B II är större än I

C I är lika med II

D informationen är otillräcklig

18. $x+\frac{1}{2}=y+\frac{3}{5}$

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

19. $x < y$

Kvantitet I: $x + y$

Kvantitet II: $x - y$

A I är större än II

B II är större än I

C I är lika med II

D informationen är otillräcklig

20. Fyra cirklar har radierna 5 cm, 10 cm, 15 cm respektive 20 cm.

Kvantitet I: Den sammanlagda arean av den största och den minsta cirkeln

Kvantitet II: Den sammanlagda arean av de två mellanstora cirklarna

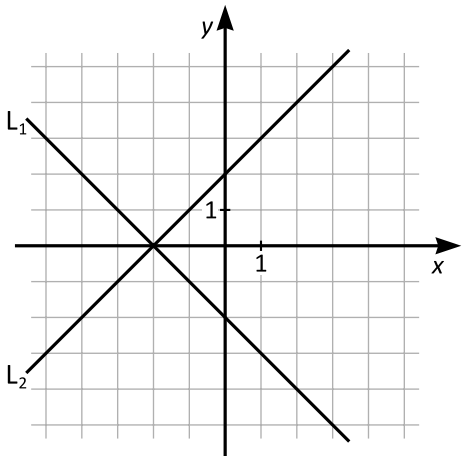
A I är större än II

B II är större än I

C I är lika med II

D informationen är otillräcklig

21. $L_1: y = k_1x + m_1$
$L_2: y = k_2x + m_2$



Kvantitet I: $m_1 - m_2$

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. *Kvantitet I:* Summan av primtalsfaktorerna i heltalet 21

Kvantitet II: Summan av primtalsfaktorerna i heltalet 30

A I är större än II

B II är större än I

C I är lika med II

D informationen är otillräcklig

23. Är Alma längre än Elsa?

(1) Alma är längre än Freja.

(2) Freja är kortare än Elsa.

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. I ett pennställ finns det endast enfärgade svarta och röda pennor. **Hur många pennor finns det i pennstället?**

(1) Sannolikheten är 5/15 att en slumpmässigt plockad penna från pennstället är röd.

(2) Det finns 20 svarta pennor i pennstället.

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. $50 < x < 60$

Vad är x?

(1) x är jämnt delbart med 7.

(2) x är jämnt delbart med 8.

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. En kiosk säljer kulglass och har en dag endast tre olika smaker: choklad, jordgubb och vanilj. **Hur många kulor glass säljs under denna dag?**

(1) 1/8 av kulorna som säljs under dagen har vaniljsmak. Av smakerna choklad och jordgubb säljs det sammanlagt 140 kulor.

(2) Det säljs 80 kulor med smaken choklad under dagen.

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. **Är $x < 0$?**

(1) $x < y < z$

(2) $xy > xz$

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. C är en cirkel och K är en kvadrat. **Har C större area än K?**

(1) Sidan i K är större än radien i C.

(2) Diametern i C är lika med diagonalen i K.

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

Föräldrapenning

Antalet mottagare av föräldrapenning i Sverige 2012 uppdelat efter kön. Därutöver anges antalet barn med förälder som mottagit föräldrapenning samt antalet uttagna föräldrapenningdagar (nettodagar) uppdelat efter mottagarens kön. Samtliga kategorier är sorterade efter åldern på den förälder som mottagit föräldrapenning.

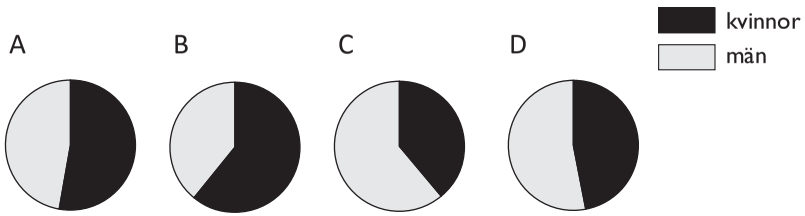
Ålder	Antal mottagare			Antal barn	Antal nettodagar [2]		
	Samtliga	Kvinnor	Män	Samtliga [1]	Samtliga	Kvinnor	Män
Samtliga	743 560	410 314	333 246	660 567	50 777 667	38 370 595	12 407 072
-19	1 516	1 454	62	1 504	252 520	247 417	5 104
20-24	28 137	23 584	4 553	27 764	3 857 793	3 654 179	203 614
25-29	100 397	70 442	29 955	101 479	10 440 310	9 159 757	1 280 553
30-34	196 308	119 905	76 403	206 735	15 585 678	12 347 955	3 237 723
35-39	223 465	119 518	103 947	242 237	12 947 173	9 064 248	3 882 925
40-44	134 150	59 816	74 334	141 980	5 698 856	3 301 645	2 397 211
45-49	46 064	14 167	31 897	48 334	1 531 520	541 757	989 763
50-54	10 091	1 352	8 739	10 808	331 913	50 029	281 884
55-	3 432	76	3 356	3 702	131 904	3 608	128 296

[1] Det totala antalet barn ("Samtliga") är mindre än en summering över åldersgrupperna. Detta beror på att ett och samma barn kan förekomma i fler än en åldersgrupp, beroende på vilken förälder som tar ut föräldrapenning.

[2] Dagar med partiell ersättning är omräknade till hela dagar.

Uppgifter

29. Identifiera åldersgruppen med störst antal mottagare av föräldrapenning. **Vilket svarsförslag visar den procentuella fördelningen av kvinnor och män inom denna grupp?**



30. **Hur många föräldrapenningdagar togs ut i genomsnitt per barn under 2012?**

A 36

B 55

C 68

D 77

31. Identifiera den åldersgrupp som tog ut flest föräldrapenningdagar. **Hur stor andel av samtliga föräldrapenningdagar togs ut av föräldrar i denna grupp?**

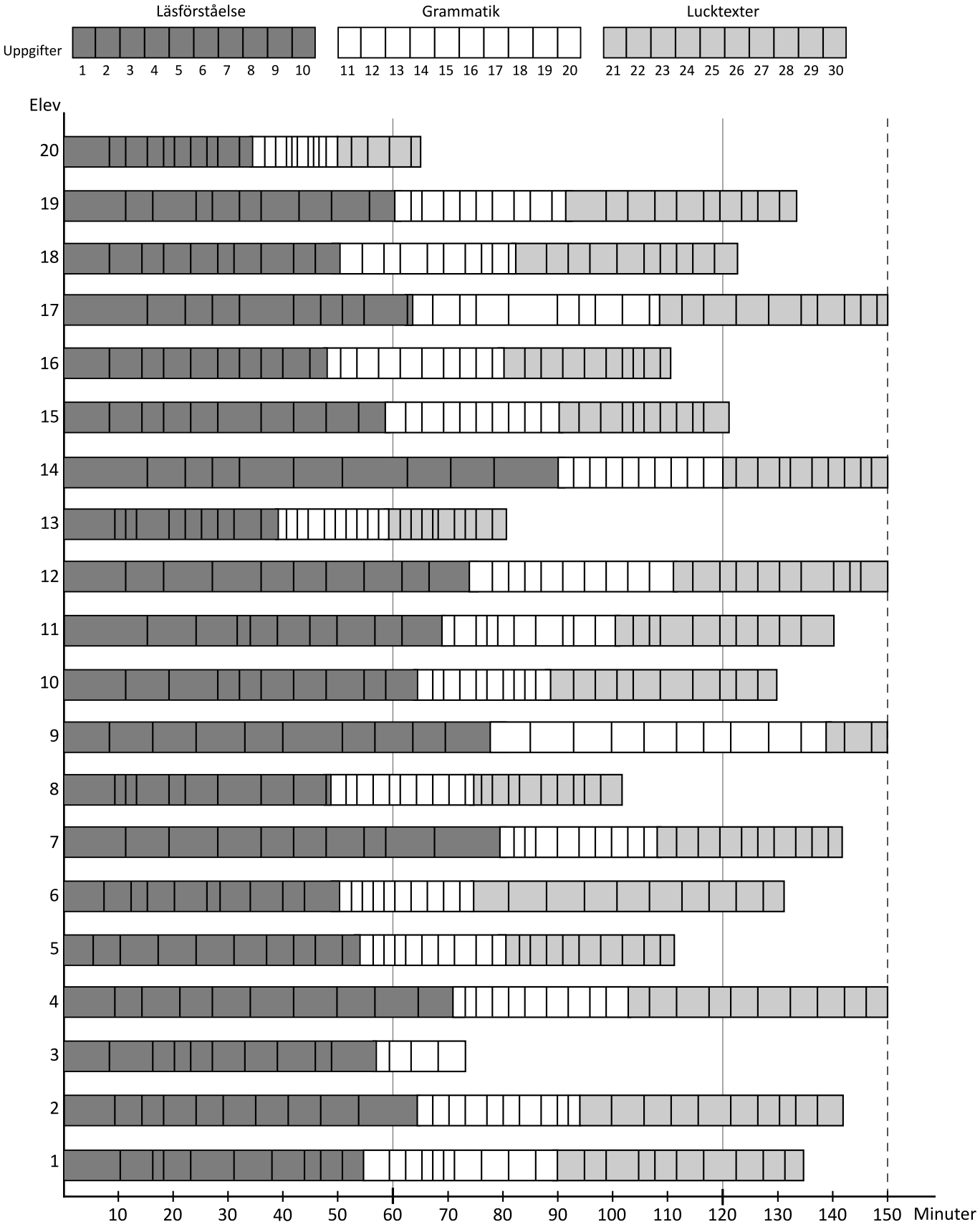
A 20 procent

B 30 procent

C 40 procent

D 50 procent

Tidsanvändning vid ett språkprov



Tidsanvändning per uppgift och provdel för 20 elever som genomfört ett datorbaserat språkprov innehållande tre delar med tio uppgifter i varje del. Den totala provtiden var 150 minuter och eleverna besvarade uppgifterna i nummerordning. Figuren redovisar endast besvarade uppgifter.

Uppgifter

32. Vilken av följande elever besvarade uppgifterna i grammatikdelen på kortast tid?

A Elev 1

B Elev 8

C Elev 10

D Elev 14

33. Vilken uppgift arbetade flest elever med när exakt 30 minuter av provtiden hade gått?

A Uppgift 4

B Uppgift 5

C Uppgift 6

D Uppgift 7

34. Studera provtiden för de tre elever som inte besvarade alla uppgifter i provet.
Hur lång tid använde de i genomsnitt till läsförståelsedelen?

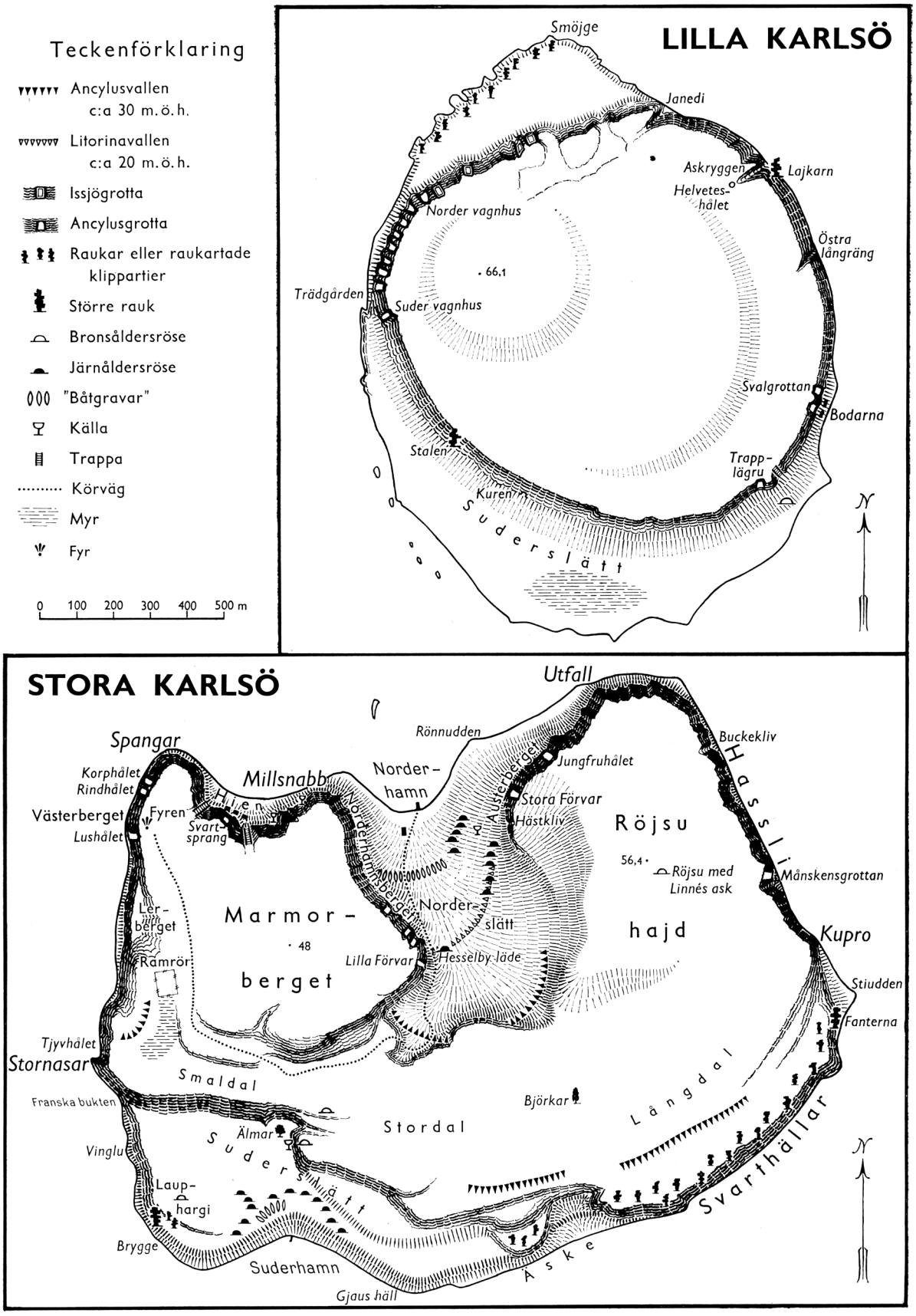
A 45 minuter

B 50 minuter

C 55 minuter

D 65 minuter

Karlsöarna



Lilla och Stora Karlsö, två öar utanför Gotlands västkust.

Uppgifter

35. Från fyren på Stora Karlsö kan man gå nedför en trappa till stranden och följa strandkanten till Norderhamn. Från fyren går också en körväg till Norderhamn. **Hur mycket längre blir det att ta körvägen?**

A 800 meter

B 1 200 meter

C 1 700 meter

D 2 000 meter

36. Studera kartan över Lilla Karlsö. **På vilket avstånd och i vilken riktning från rauken vid Stalen ligger Helveteshålet?**

A 630 meter i sydvästlig riktning

B 630 meter i nordostlig riktning

C 1 050 meter i sydvästlig riktning

D 1 050 meter i nordostlig riktning

37. Vid Hesselby läde på Stora Karlsö finns ett järnåldersröse. **Hur många grottor ligger inom en radie av 500 meter från detta röse?**

A 3

B 4

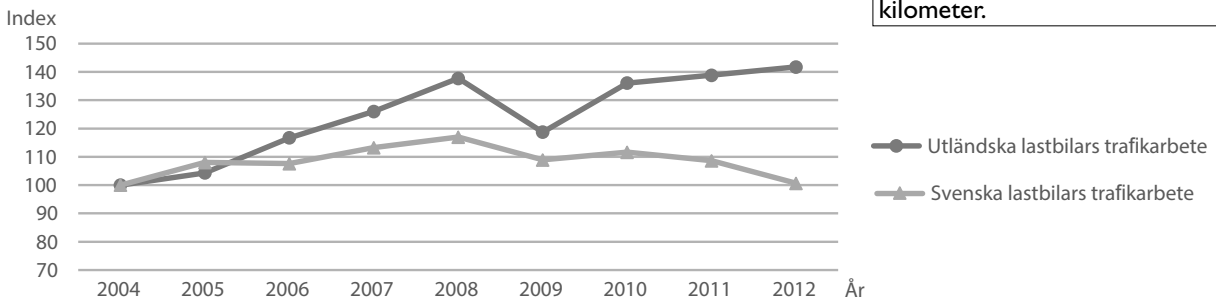
C 5

D 6

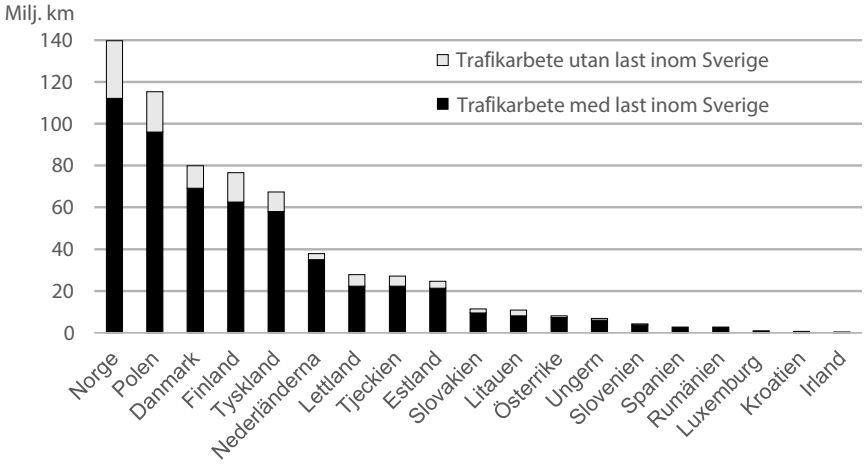
Lastbilstransporter på svenska vägar

Utländska lastbilars trafikarbete 2004 = 461 miljoner km
Svenska lastbilars trafikarbete 2004 = 2 227 miljoner km

Med *utländska* och *svenska* avses var lastbilarna är registrerade. *Trafikarbete* anger trafikens omfattning mätt i körda kilometer.

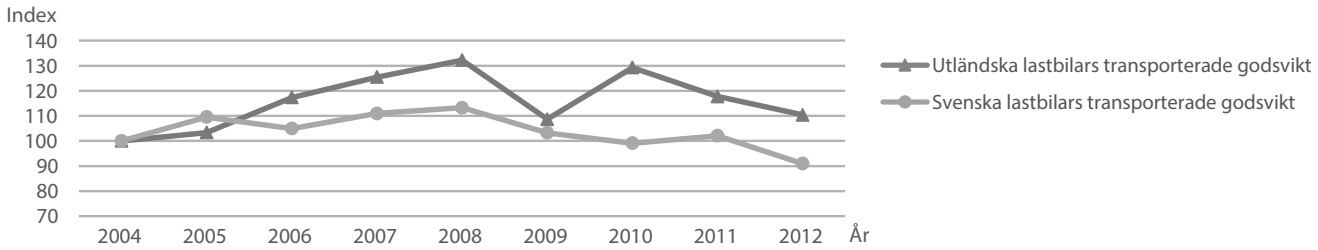


Utländska och svenska lastbilars trafikarbete på svenska vägar 2004–2012. Index 100 motsvarar trafikarbetet 2004.



Utländska lastbilars trafikarbete på svenska vägar 2012 uppdelat på länder samt transporter med respektive utan last. Miljoner kilometer.

Utländska lastbilars transporterade godsvikt 2004 = 20,8 miljoner ton
Svenska lastbilars transporterade godsvikt 2004 = 318,5 miljoner ton



Utländska och svenska lastbilars transporterade godsvikt på svenska vägar 2004–2012. Index 100 motsvarar godsvikten 2004.

Uppgifter

38. Vilket av följande år uppgick de svenska lastbilarnas transporterade godsvikt till omkring 350 miljoner ton?

A 2006

B 2007

C 2009

D 2012

39. Hur omfattande var utländska och svenska lastbilars totala trafikarbete på svenska vägar 2012?

A 2,5 miljarder km

B 2,7 miljarder km

C 2,9 miljarder km

D 3,6 miljarder km

40. Hur långt sammanlagt körde lastbilar från Norge, Danmark och Finland utan last på svenska vägar 2012?

A 50 miljoner km

B 70 miljoner km

C 230 miljoner km

D 280 miljoner km

Högskoleprovet 2022-05-07 Facit

Provpass 1 (= DYS 1) **Kvantitativ del kx**	**Provpass 3** (= DYS 2) **Verbal del ak**	**Provpass 4** (= DYS 3) **Kvantitativ del me**	**Provpass 5** (= DYS 4) **Verbal del ta**
1 B	1 C	1 B	1 C
2 B	2 E	2 B	2 A
3 B	3 D	3 C	3 C
4 B	4 C	4 C	4 D
5 A	5 A	5 B	5 A
6 D	6 D	6 A	6 E
7 C	7 B	7 C	7 D
8 A	8 B	8 C	8 B
9 B	9 A	9 B	9 B
10 C	10 C	10 D	10 E
11 A	11 C	11 A	11 C
12 C	12 D	12 D	12 B
13 A	13 B	13 B	13 A
14 C	14 B	14 B	14 A
15 B	15 C	15 D	15 C
16 A	16 A	16 C	16 A
17 B	17 C	17 D	17 B
18 C	18 D	18 A	18 D
19 A	19 C	19 D	19 D
20 B	20 A	20 A	20 C
21 C	21 C	21 B	21 B
22 C	22 D	22 C	22 D
23 D	23 A	23 E	23 D
24 D	24 A	24 C	24 B
25 C	25 C	25 D	25 B
26 A	26 B	26 A	26 A
27 C	27 B	27 C	27 C
28 B	28 B	28 B	28 D
29 A	29 D	29 A	29 A
30 C	30 A	30 D	30 B
31 B	31 A	31 B	31 A
32 C	32 C	32 C	32 C
33 D	33 A	33 A	33 D
34 B	34 C	34 C	34 B
35 B	35 B	35 B	35 D
36 C	36 C	36 D	36 A
37 D	37 D	37 C	37 C
38 B	38 D	38 B	38 B
39 C	39 A	39 C	39 D
40 B	40 A	40 A	40 B

Provpass 2 ingår ej! (Utprövningspass)

Inom parentes anges vilket provpass som gäller för dem som gjort provet för dyslektiker eller svagt synskadade, t.ex. (= DYS 1).