Universitets- och högskolerådet

Svarshäfte nummer

2024-10-20

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. Medelvärdet av de fem talen 1, 2, 5, 7 och x är 7. **Vad är x?**

A 13

B 14

C 18

D 20

2. Elsa samlar på klistermärken. Hon börjar med 10 klistermärken och utökar sin samling med tre klistermärken varje dag. K är antalet klistermärken som Elsa har, och t är antalet dagar som gått sedan hon började samla. **Vilket svarsalternativ anger K som en funktion av t?**

A $K(t) = 3t + 10$

B $K(t) = 3(t + 10)$

C $K(t) = 10t + 3$

D $K(t) = 10(t + 3)$

3. **Vilket värde har uttrycket** $\dfrac{\frac{2}{x}}{\frac{1}{x}+\frac{x}{x-1}}$ **om** $x = 2$**?**

A -2

B $\frac{2}{5}$

C 1

D $\frac{5}{2}$

4. $a + 2b = b$
Vilket svarsalternativ motsvarar $a - b$**?**

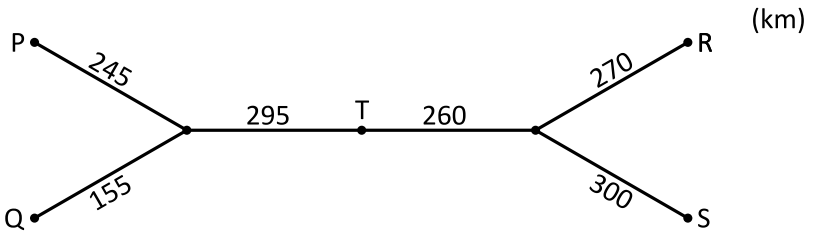
A 0

B $-b$

C $-2b$

D $-3b$

5. Ett tåg startar från någon av stationerna P, Q, R eller S. När tåget stannar vid station T har det färdats i 6 timmar med medelhastigheten 90 km/h.
Från vilken station startade tåget?



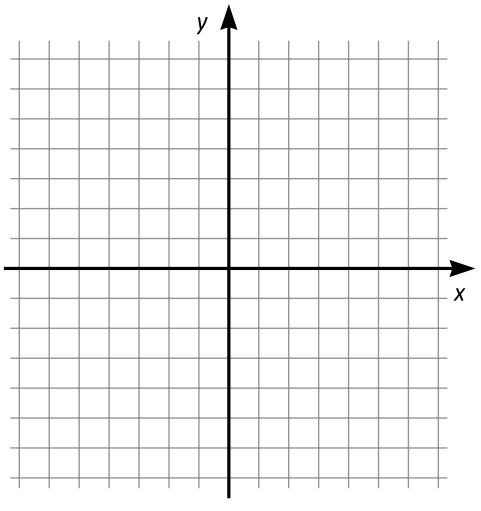
A P

B Q

C R

D S

6. **Vilket av svarsalternativen är en punkt som ligger mellan de båda linjerna $y = x + 2$ och $y = x - 2$?**



Koordinatsystemet kan användas för att lösa uppgiften.

A (3, −3)

B (3, 0)

C (0, −3)

D (3, 3)

7. En kvadrat har lika stor area som en cirkel med radien 2 cm.
Vilken sidlängd har kvadraten?

A $\sqrt{2\pi}$ cm

B $2\sqrt{\pi}$ cm

C $\pi\sqrt{2}$ cm

D 2π cm

8. **Vilket av svarsalternativen är lika med uttrycket**
$xy + x(b - y) + y(a - x) + (a - x)(b - y)$**?**

A ab

B $xy + ay + bx$

C $ab + xy$

D $ab + bx + ay - 2xy$

9. Vilket svarsalternativ är lika med uttrycket $10 \cdot \frac{3-x}{15} + \frac{5x}{3}$?

A $\frac{10+8x}{5}$

B $2 - x$

C $2 + x$

D $2 + 8x$

10. Vilket svarsalternativ är lika med $\left(2\sqrt{3}+3\sqrt{3}\right)\left(4\sqrt{3}-\sqrt{3}\right)$?

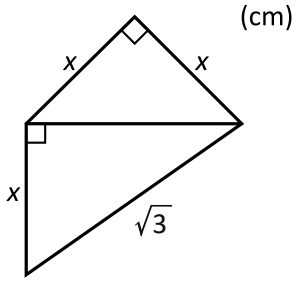
A 15

B $15\sqrt{3}$

C 45

D 135

11.



Vilket värde har *x*?

A 1

B $\frac{2}{\sqrt{3}}$

C $\sqrt{\frac{3}{2}}$

D $\sqrt{2}$

12. Vilket svarsalternativ är lika med 20 procent av 10^{10}?

A 2^{10}

B $2 \cdot 10^{9}$

C 10^{2}

D 20^{9}

13. *Kvantitet I:* $\frac{1}{2} - \frac{1}{3}$

Kvantitet II: $\frac{2}{3} - \frac{1}{2}$

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:* Höjden i en triangel med basen 5 cm och arean 20 cm^2

Kvantitet II: Höjden i en rektangel med basen 2 cm och arean 17 cm^2

A I är större än II

B II är större än I

C I är lika med II

D informationen är otillräcklig

15. $x + 2{,}8 = 5x - 6$

Kvantitet I: x

Kvantitet II: 2

A I är större än II

B II är större än I

C I är lika med II

D informationen är otillräcklig

16. *Kvantitet I:* 125 % av 4

Kvantitet II: 80 % av 6

A I är större än II

B II är större än I

C I är lika med II

D informationen är otillräcklig

17. $f(x) = x^2 + 2x - 2$

Kvantitet I: $f(-2)$

Kvantitet II: $f(0)$

A I är större än II

B II är större än I

C I är lika med II

D informationen är otillräcklig

18. $\left(47^{\frac{x}{2}}\right)^{\frac{2}{3}} = 47^{\frac{y}{3}}$

Kvantitet I: x

Kvantitet II: y

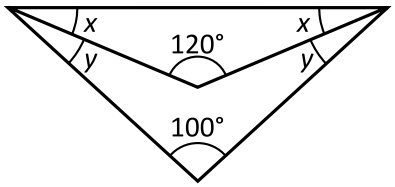
A I är större än II

B II är större än I

C I är lika med II

D informationen är otillräcklig

19.



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

20. $a \neq b$

Kvantitet I: $\dfrac{(a-b)^2}{a-b}$

Kvantitet II: $\dfrac{(b-a)^2}{-(a-b)}$

A I är större än II

B II är större än I

C I är lika med II

D informationen är otillräcklig

21. Karin kör bil med en hastighet som ligger mellan 80 km/h och 100 km/h.

Kvantitet I: Den tid det tar för Karin att köra 120 km

Kvantitet II: 85 minuter

A I är större än II

B II är större än I

C I är lika med II

D informationen är otillräcklig

22. Medelvärdet av x och y är lika med 1.
Medelvärdet av x och 4 är lika med y.

Kvantitet I: x

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

23. Edvin har tre enfärgade kulor – en röd, en svart och en vit – som alla är olika stora. **Vilken färg har den största kulan?**

(1) Den vita kulan är mindre än den röda. Den svarta kulan är varken störst eller minst.

(2) Den svarta kulan är mindre än den röda. Den vita kulan är minst.

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. Mario köper en halsduk, en jacka och en mössa. **Hur mycket kostar Marios jacka?**

(1) Halsduken kostar en tiondel av vad jackan kostar. Mössan kostar 120 kronor, vilket är 150 procent av vad halsduken kostar.

(2) Halsduken och mössan kostar tillsammans en fjärdedel av vad jackan kostar.

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. Tina har 2 285 böcker: romaner och faktaböcker. Var och en av böckerna står antingen i en bokhylla eller ligger i en låda i förrådet. **Hur många av Tinas romaner står i en bokhylla?**

(1) Tina har 1 121 romaner. 2 253 böcker står i en bokhylla.

(2) Tina har 1 164 faktaböcker. 32 böcker ligger i en låda i förrådet.

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. Agnes cyklar 2 km längre än Eva. **Hur långt cyklar Agnes?**

(1) Agnes och Eva cyklar med samma medelhastighet.

(2) Agnes cyklar i 20 minuter. Eva cyklar $\frac{3}{5}$ av tiden som Agnes cyklar.

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 tre udda heltal. Talen är olika och skillnaden mellan det största och det minsta talet är 4. **Vad är summan av de tre talen?**

(1) $x = 19$

(2) $z = 21$

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. Lars har tre enfärgade askar: en grön, en rosa och en vit. I en av askarna ligger det en guldring. De andra askarna är tomma. **I vilken ask ligger guldringen?**

(1) Ringen ligger antingen i den gröna eller i den rosa asken. Av den rosa och den vita asken är det bara en som är tom.

(2) Av den gröna och den vita asken är det minst en som är tom. Av den gröna och den rosa asken är det högst en som är tom.

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

Bidrag till friluftsorganisationer

Beviljade organisationsbidrag från staten till friluftslivets organisationer 2005–2015 totalt samt uppdelat efter organisation. Därutöver redovisas det sammanlagda belopp som sökts och andelen av detta som beviljats.[1] Tusental kronor (tkr).

Organisationsbidrag per organisation (tkr)	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**
Båtunionen	200	200	200	200			300	300	330	365	365
Botaniska föreningen	50	200	200	250	250	250	250	160	80	40	
Cykelfrämjandet	200	600	600	600	600	600	600	570	560	530	500
Cykelsällskapet								12	13	50	50
Fjällklubben								12		50	60
Folksportförbundet			10	40	20	30	35	33	32	32	30
Friluftsfrämjandet	7 000	8 000	8 650	8 650	8 650	8 750	9 980	9 980	9 600	9 100	8 600
Frisksportförbundet		500	500	500	400	400				50	50
Föreningen bilfria leder					50						
Kryssarklubben								60	72	250	300
Livräddningssällskapet	1 000	1 400	1 600	1 600	1 600	1 700	1 950	1 950	1 925	1 875	1 840
Naturskoleföreningen				200	300	390	390	260	130		
Ornitologiska föreningen	150	400	400	400	400	400	400	266	135	65	
Riksförbundet Hälsofrämjandet	225	300	300	350	350	350	350	335	300	220	200
Pistolskytteförbundet	300										
Sportfiskarna	1 750	2 600	2 600	2 600	2 600	2 600	3 000	3 000	3 300	3 630	4 000
Svenskt Friluftsliv	650	1 160	1 200	1 200	1 200	1 500	1 600	2 000	1 800	1 800	1 800
Turistföreningen							500	500	600	720	865
Summa beviljat	**11 525**	**15 360**	**16 260**	**16 590**	**16 420**	**16 970**	**19 355**	**19 438**	**18 877**	**18 777**	**18 660**
Summa ansökt[1]			24 115	24 325	22 470		25 925	26 050	28 060	24 057	23 770
Andel beviljat			**67 %**	**68 %**	**73 %**		**75 %**	**75 %**	**67 %**	**78 %**	**78 %**

[1] För 2005, 2006 och 2010 redovisas enbart beviljade medel.

Uppgifter

29. Hur mycket fick Riksförbundet Hälsofrämjandet i bidrag sammanlagt under den redovisade perioden?

A 3 016 tkr

B 3 120 tkr

C 3 280 tkr

D 3 386 tkr

30. Hur stor andel av de beviljade bidragen 2015 gick till Friluftsfrämjandet?

A 35 procent

B 40 procent

C 45 procent

D 50 procent

31. För hur många av de redovisade åren gällde att summan av de beviljade bidragen hade ökat jämfört med närmast föregående år?

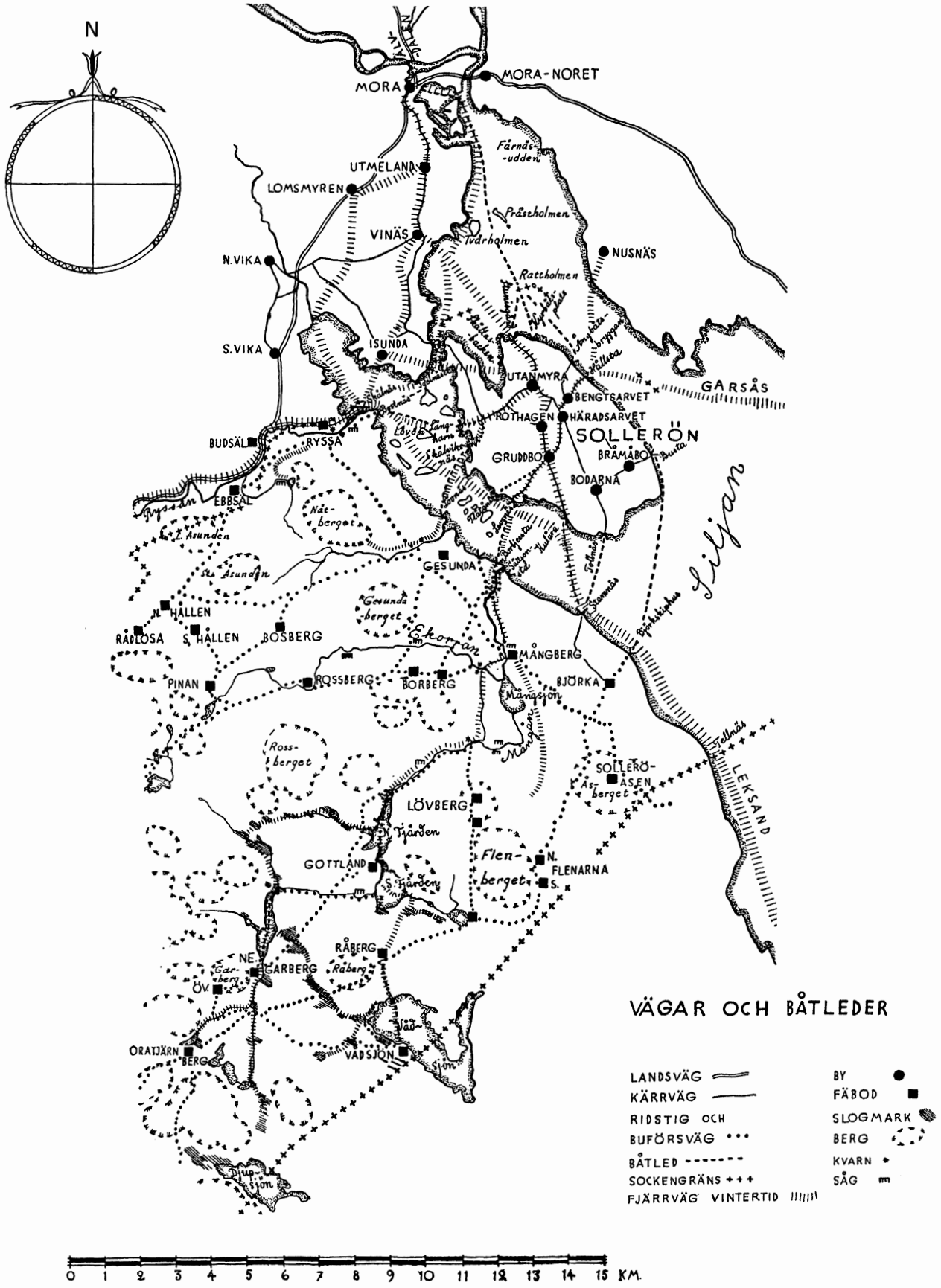
A 4

B 5

C 6

D 7

Sollerö socken på 1700-talet



Den nordöstra delen av Sollerö socken i Dalarna under 1700-talet.

Uppgifter

32. Utgå från Flenberget i närheten av Flenarna. **Hur många fäbodar fanns inom en radie av 5 km, mätt från mittpunkten av Flenberget?**

A 8

B 9

C 10

D 12

33. Mora, Nusnäs och N. Vika utgör hörnen i ett triangelformat område. **Hur stort är detta område?**

A 23 km^2

B 45 km^2

C 67 km^2

D 90 km^2

34. **Hur lång var den kortaste vägen från fäboden i Oratjärn/Berg till fäboden i Björka om man höll sig till ridstigar och buförsvägar?**

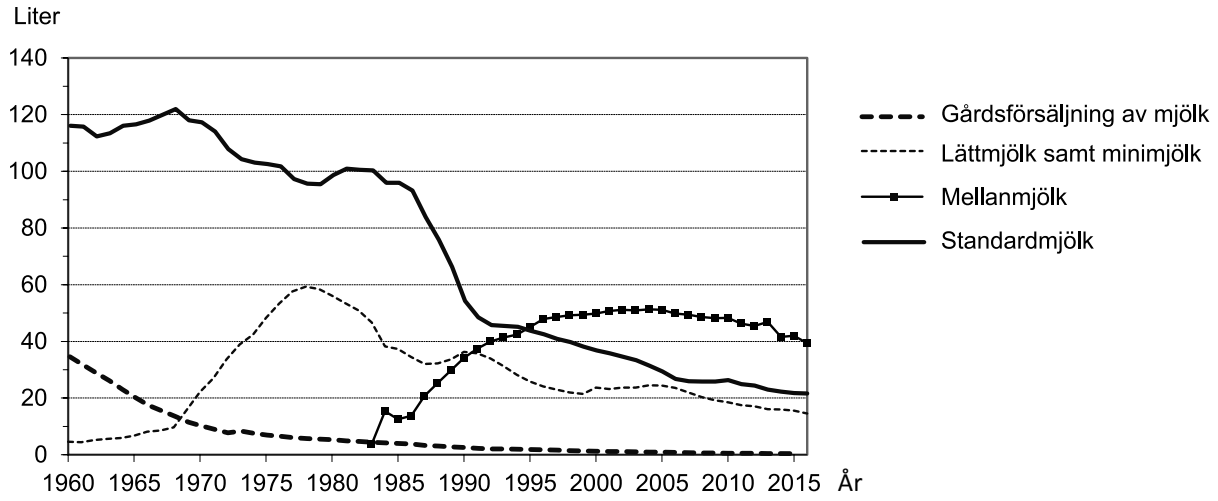
A 10 km

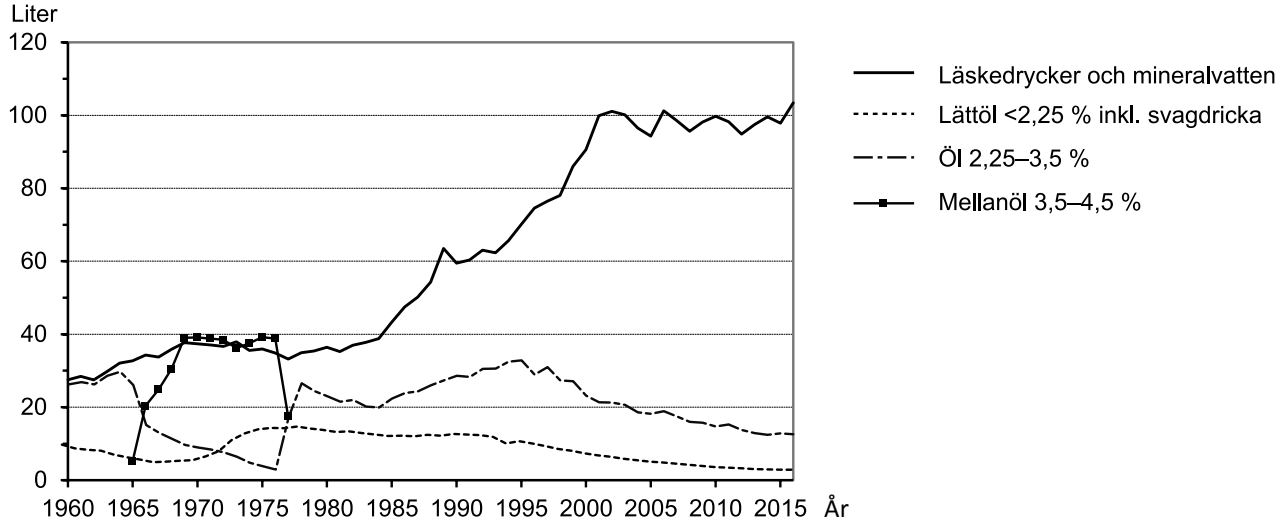
B 13 km

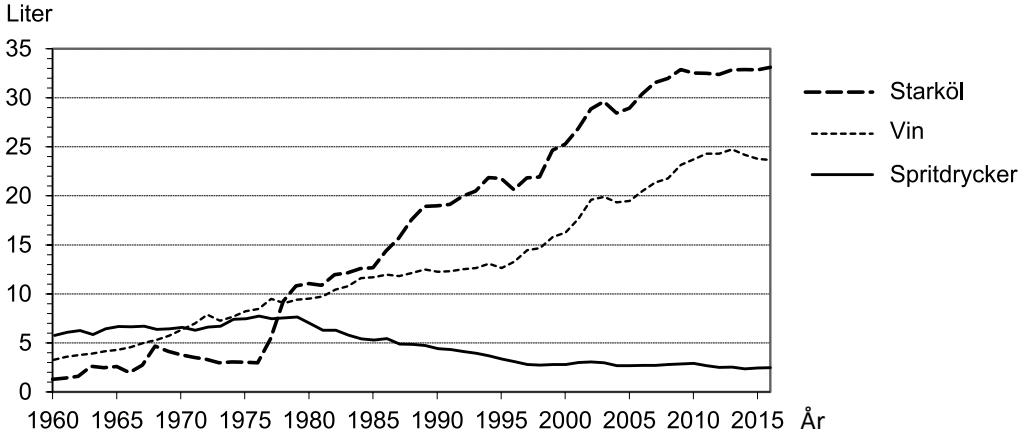
C 15 km

D 18 km

Konsumtion av drycker 1960–2016







Konsumtion av olika typer av drycker i Sverige under perioden 1960–2016. Liter per person och år.

Uppgifter

35. Hur stor var konsumtionen av läskedrycker och mineralvatten 2010 jämfört med 1965?

A Dubbelt så stor

B Tre gånger så stor

C Fyra gånger så stor

D Fem gånger så stor

36. Vilket år konsumerades ungefär lika mycket starköl som vin medan konsumtionen av spritdrycker var hälften så stor som vinkonsumtionen?

A 1968

B 1972

C 1978

D 1985

37. För vilken av mjölkdryckerna förändrades konsumtionen med 80 procent om man jämför det sista registrerade året med det första?

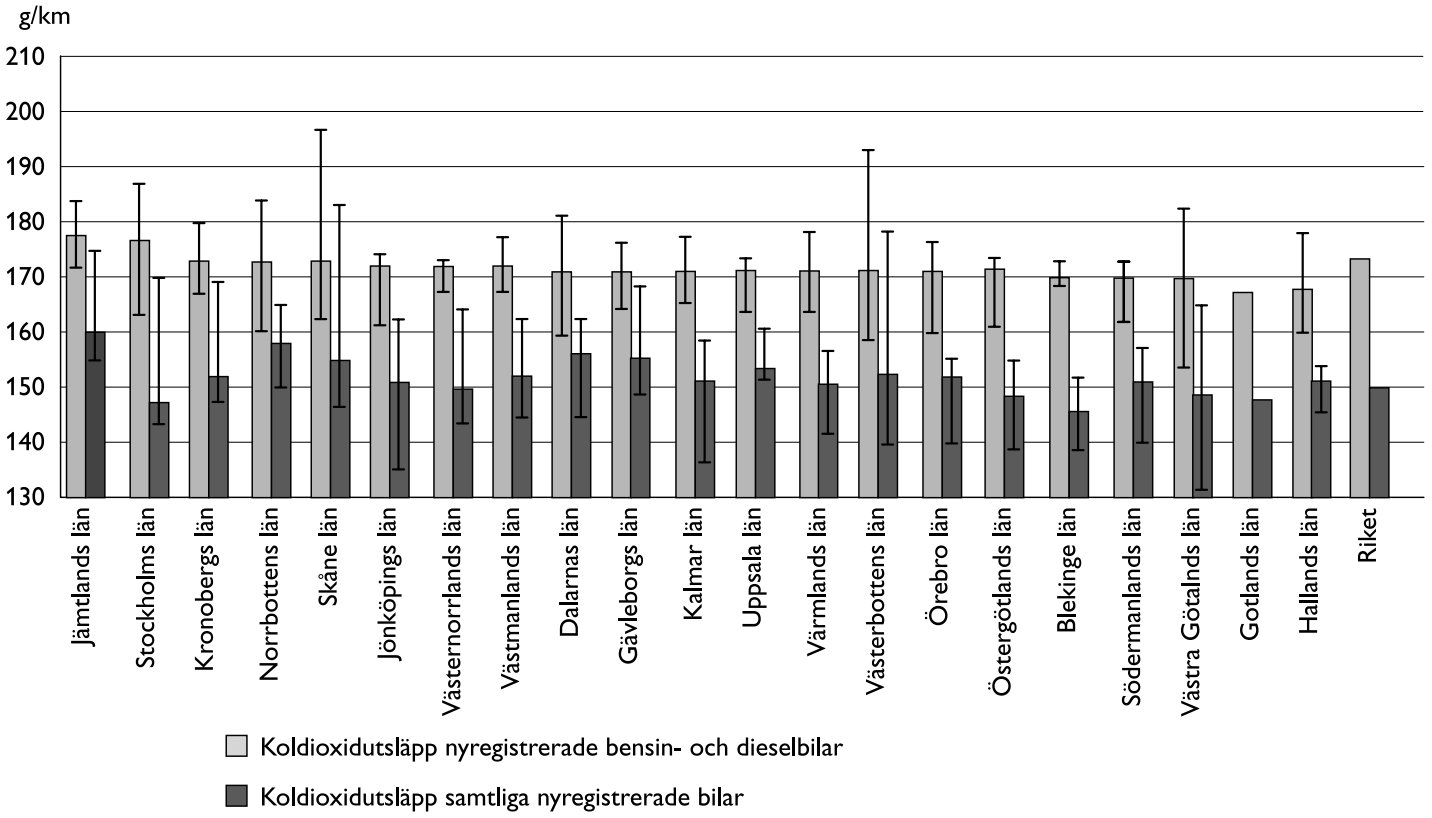
A Gårdsförsäljning av mjölk

B Lättmjölk samt minimjölk

C Mellanmjölk

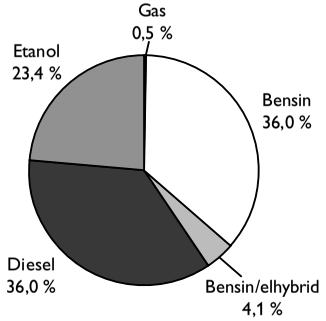
D Standardmjölk

Bilars koldioxidutsläpp 2008



Genomsnittliga koldioxidutsläpp (g/km) för nyregistrerade bensin- och dieselbilar respektive samtliga nyregistrerade bilar år 2008, i riket och i de enskilda länen. Ändarna på de svarta linjerna anger det genomsnittliga koldioxidutsläppet för den kommun i länet där utsläppet var som störst respektive som minst.

Antal bilar: 250 620



Antalet nyregistrerade bilar i Sverige 2008, fördelat på bilarnas drivmedel. Procent.

Uppgifter

38. Studera Kalmar län med avseende på samtliga nyregistrerade bilars genomsnittliga koldioxidutsläpp. **Hur mycket större var utsläppet i den kommun där det var som störst jämfört med den kommun där det var som minst?**

A 12 g/km

B 15 g/km

C 22 g/km

D 41 g/km

39. **Vilket av nedanstående län uppfyller följande kriterier?**

Skillnaden mellan det genomsnittliga koldioxidutsläppet från samtliga nyregistrerade bilar och det genomsnittliga koldioxidutsläppet från nyregistrerade bensin- och dieselbilar var mindre än 20 g/km. I den kommun i länet som hade det högsta genomsnittliga utsläppsvärdet per nyregistrerad bensin- och dieselbil låg värdet över 175 g/km.

A Uppsala län

B Östergötlands län

C Södermanlands län

D Hallands län

40. Anta att samtliga nyregistrerade bilar kör en kilometer. **Hur stort blir det totala koldioxidutsläppet?**

A 31 ton

B 38 ton

C 43 ton

D 81 ton