



2024-04-13

Högskoleprovet

Provpass 2

- 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**.

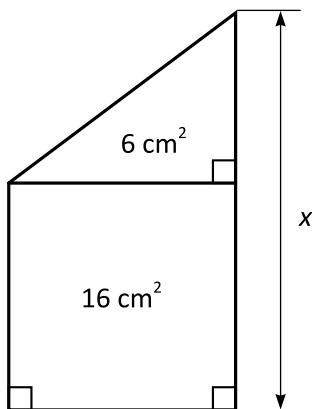
Kvantitativ del

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.

- 1.** En rätvinklig triangel och en kvadrat är placerade enligt figuren. **Hur lång är sträckan x?**

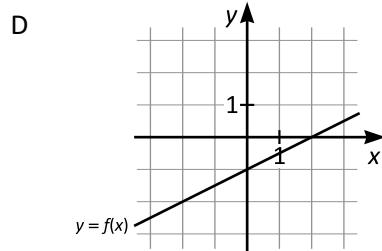
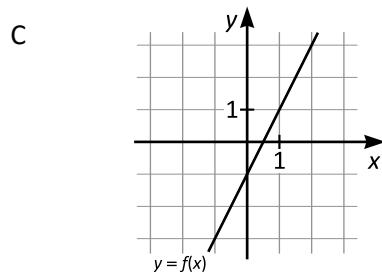
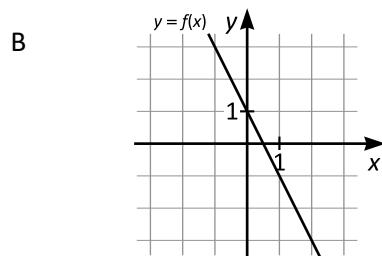
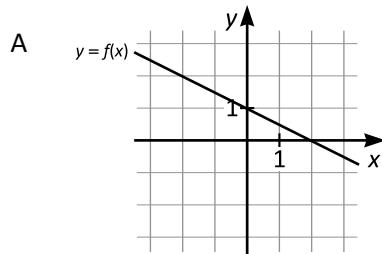


- A 6 cm
B 7 cm
C 8 cm
D 9 cm
- 2.** x och y uppfyller sambandet $2x + 3xy - 4y = 10$. **Vilket värde har x om $y = -2$?**

- A -18
B $-\frac{9}{2}$
C -2
D $-\frac{1}{2}$

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

Vilket svarsalternativ visar grafen till funktionen f ?



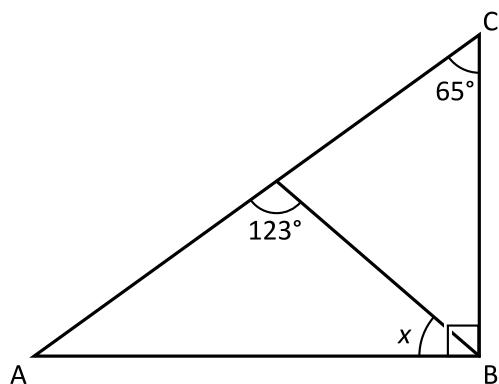
4. 60% av x är 39. Vad är x ?

- A 60
- B 65
- C 72
- D 78

5. Vilket svarsalternativ motsvarar $a(b + c) - b(a + c) + c(b - a)$?

- A 0
- B $ab - bc - ac$
- C $2(ab + ac + bc)$
- D $2c + bc - a$

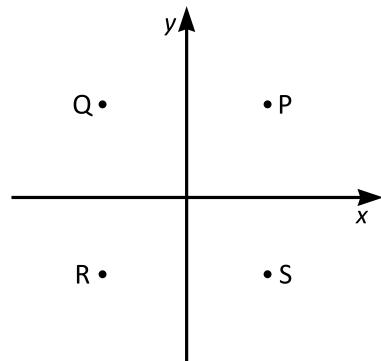
6. Hur stor är vinkeln x ?



- A 25°
- B 32°
- C 57°
- D 58°

7. $a > 0$
 $b < 0$

Vilken av punkterna i koordinatsystemet nedan kan ha koordinaterna $(a^2 b, ab^3)$?



- A P
B Q
C R
D S
8. En stängd låda med innermåttet $50\text{ cm} \times 54\text{ cm} \times 72\text{ cm}$ innehåller klossar med måtten $5\text{ cm} \times 6\text{ cm} \times 9\text{ cm}$. **Hur många klossar kan det som mest finnas i lådan?**
- A 270
B 500
C 650
D 720

9. $xy \neq 0$

Vilket svarsalternativ motsvarar $\frac{2xy(3xy+15y)}{6xy^2}$?

A $x + 5$

B $3x + 15$

C $x + 15y$

D $\frac{2x^2y+5}{2xy}$

10. För heltalen x , y och z gäller att $xyz = 12$ och att $0 < x < y < z$.
Vilket är det största möjliga värdet på $z - x$?

A 1

B 3

C 5

D 6

11. Laila har sex enfärgade kolor och tre lådor: A, B och C. I låda A finns det två röda och en vit kula. I låda B finns det en röd och två vita kolor. Låda C är tom. Laila plockar slumpmässigt en kula ur låda A och en kula ur låda B och lägger dem i låda C.
- Hur stor är då sannolikheten att alla tre lådorna innehåller en röd och en vit kula?**

A $\frac{1}{3}$

B $\frac{2}{3}$

C $\frac{1}{9}$

D $\frac{4}{9}$

12. Vilket svarsalternativ är lika med $2(2^5 + 2^5)$?

A 2^6

B 2^7

C 2^{11}

D 2^{12}

KVA – Kvantitativa jämförelser

13. $x - 5 = y + 5$

$y = 0$

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

14. J är det nionde jämna talet efter 15 och U är det sjunde udda talet efter 18.

Kvantitet I: $J - U$

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. *Kvantitet I:* Medelvärdet av $\frac{1}{10}$ och $\frac{1}{5}$

Kvantitet II: $\frac{1}{7}$

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

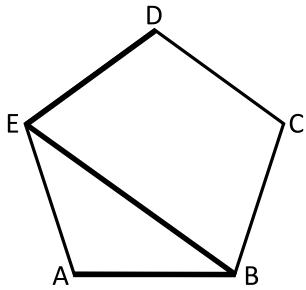
16. $a \leq -1$
 $b < 0$

Kvantitet I: $\frac{a}{b}$

Kvantitet II: 1

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

17. Omkretsen av den regelbundna femhörningen ABCDE är 75 cm.



Kvantitet I: Den sammanlagda längden av de tre sträckorna AB, BE och ED

Kvantitet II: 45 cm

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

18. Kvantitet I: 50 procent av ett tal större än 1 000

Kvantitet II: 75 procent av ett tal mindre än 800

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

19. $\frac{3}{2} + \frac{x}{3} = 1$

Kvantitet I: x

Kvantitet II: $-\frac{1}{6}$

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

20. Linjen L_1 går genom punkterna $(-1, 3)$ och $(1, 2)$. Linjen L_2 är vinkelrät mot L_1 och går genom origo.

Kvantitet I: Riktningskoefficienten för L_1

Kvantitet II: Riktningskoefficienten för L_2

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

21. Den rätvinkliga triangeln T har sidiängderna 3 cm, 4 cm och 5 cm.
T har samma omkrets som kvadraten K.

Kvantitet I: Arean av T

Kvantitet II: Arean av K

- 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:* $(x^4 + 1)(x^3 - x)$

Kvantitet II: $(x^5 + x)(x^2 - 1)$

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

23. x är ett heltalet. **Vilket värde har x ?**

- (1) $x \geq 3$
- (2) $x \leq 4$

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. Tre böcker ligger på ett bord. **Hur många sidor har boken med minst antal sidor?**

- (1) De tre böckerna har sammanlagt 792 sidor. Boken med flest sidor har 348 sidor.
- (2) Medelvärdet av antalet sidor i de tre böckerna är lika med antalet sidor i den bok som varken har störst eller minst antal sidor.

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. Eva har fyra askar: en röd, en blå, en svart och en grå. En av askarna innehåller pärlor, en knappar, en paljetter och en limstift. Ingen ask är tom. **I vilken ask har Eva limstift?**

- (1) I den blå eller den grå asken finns det pärlor. Limstift finns inte i den röda asken.
- (2) I den svarta asken finns det paljetter. Limstift finns i den blå eller den grå asken.

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. Johan cyklar samma runda vid fem tillfällen. Hans medelhastighet varierar från gång till gång. **Hur lång är Johans cykelrunda?**

- (1) Johans medelhastighet för en cykelrunda är som lägst 15 km/h och som högst 25 km/h. Cykelrundan tar som minst 12 minuter och som mest 20 minuter.
- (2) Om man lägger ihop de fem cykelrundorna blir den sammanlagda tiden 75 minuter och medelhastigheten blir 20 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

27. Nils spelar ett tv-spel där det finns stora och små monster. Vart och ett av monstren är antingen rött eller grönt. Nils besegrar sammanlagt 48 monster. **Hur många röda monster besegrar han?**

- (1) Nils besegrar 13 små gröna monster och 9 stora röda monster.
- (2) Av de 12 stora monster som Nils besegrar är tre fjärdedelar röda.

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

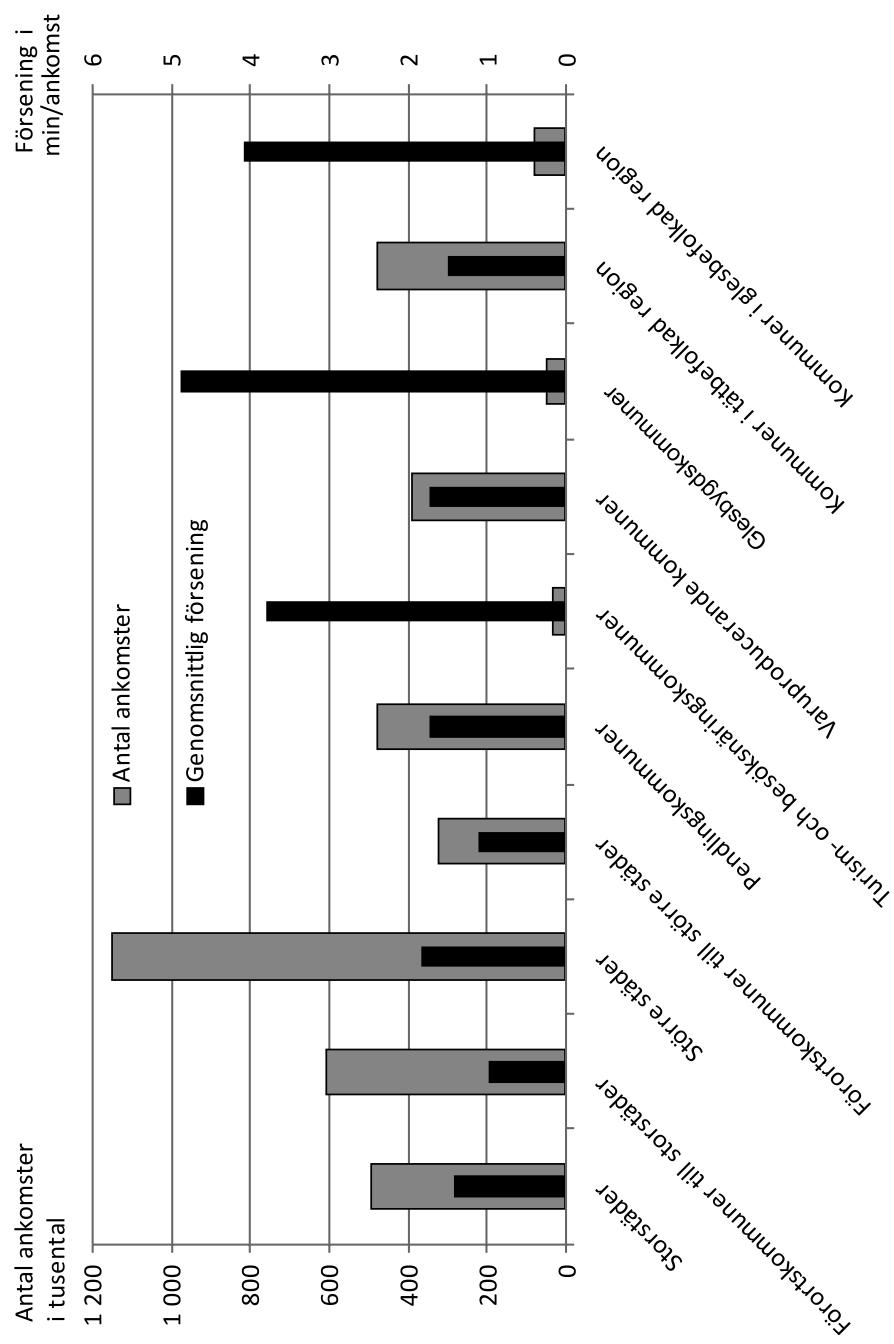
28. Fyra enfärgade brevlådor sitter på rad på en vägg. En är grön, en är röd, en är svart och en är vit. **Vilken färg har brevlådan längst till höger?**

- (1) Den gröna brevlådan sitter mitt emellan den svarta och den vita. Den svarta brevlådan sitter varken längst till höger eller längst till vänster.
- (2) Den röda brevlådan sitter längst till vänster. Om den svarta och den vita brevlådan skulle byta plats, så skulle den vita brevlådan hamna mitt emellan den röda och den gröna.

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

Tågens ankomster och förseningar



Antalet tågankomster i tusental (vänster axel) samt genomsnittlig försening i minuter per ankomst (höger axel) under 2012, uppdelat enligt Sveriges kommuner och landstings¹ kommungrupsindelning.

¹ Organisationen bytte 2019 namn till Sveriges kommuner och regioner (SKR).

Uppgifter

29. Vilket av svarsförslagen anger de två kommungrupper som var mest lika varandra vad gäller antal tågankomster och genomsnittlig försening?
- A Storstäder och Kommuner i tätbefolkad region
B Förortskommuner till storstäder och Pendlingskommuner
C Pendlingskommuner och Varuproducerande kommuner
D Varuproducerande kommuner och Kommuner i tätbefolkad region
30. Hur många tågankomster finns redovisade för Förortskommuner till storstäder jämfört med Förortskommuner till större städer?
- A Hälften så många
B Likat många
C Dubbelt så många
D Tre gånger så många
31. Hur många minuter sammantaget var de ankommande tågen försenade i Kommuner i glesbefolkad region?
- A 220 000 minuter
B 330 000 minuter
C 440 000 minuter
D 550 000 minuter

Specialistbevis för läkare

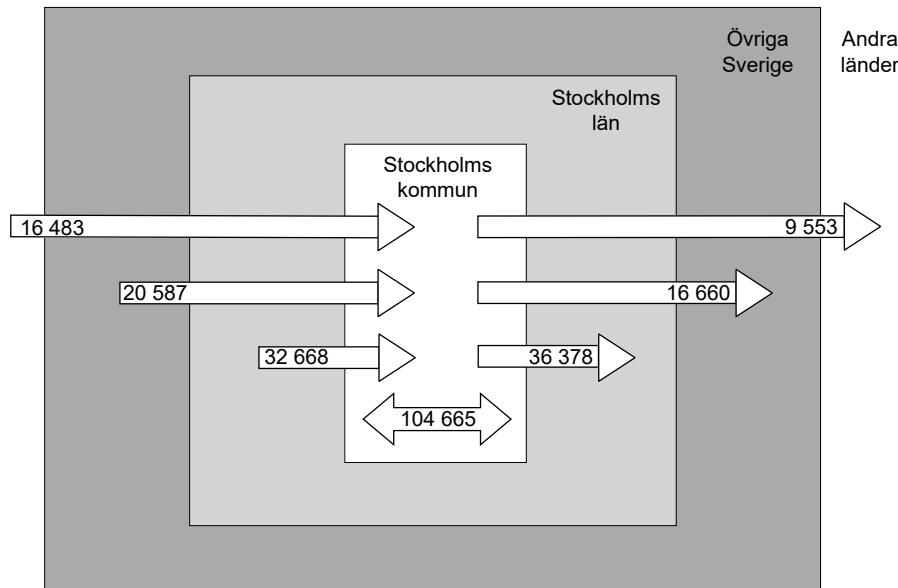
Antalet specialistbevis som fanns utfärdade för läkare inom opererande, invärtesmedicinska och barnmedicinska specialiteter 2009–2013 samt antalet specialistbevis därav som hörde till personer yngre än 65 år.

Specialitet Läkarspecialiteter	2009	2010	2011	2012	2013
	Därav <65 år				
Opererande specialiteter					
Kirurgi	2 984	2 053	3 046	2 029	3 118
Oriopedi	1 933	1 561	2 008	1 587	2 081
Urologi	561	420	590	433	618
Barn- och ungdomskirurgi	180	131	181	125	190
Handkirurgi	162	135	168	137	173
Plastikkirurgi	269	202	286	217	293
Neurokirurgi	198	140	209	149	213
Thorakiksurgi	235	185	241	184	244
Anestesi och intensivvård	2 601	2 178	2 683	2 209	2 788
Obstetric och gynäkologi	2 244	1 611	2 305	1 602	2 364
Gynekologisk onkologi	109	76	110	77	113
Öron-, näs- och halssjukdomar	1 047	771	1 063	764	1 096
Röst- och talrötningar	34	24	33	23	30
Hörselrötningar	107	77	108	72	108
Ögonsjukdomar	1 167	848	1 198	845	1 227
Summa	13 831	10 412	14 229	10 453	14 656
Invärtesmedicinska specialiteter					
Intermedicin	5 264	3 844	5 419	3 892	5 603
Kardiologi	1 280	986	1 331	1 019	1 388
Medicinsk gastroenterologi och hepatologi	399	344	417	349	435
Endokrinologi och diabetologi	376	292	390	294	412
Medicinska nörsjukdomar	380	313	393	318	419
Lungsjukdomar	510	379	516	379	532
Hematologi	328	270	345	279	360
Allergisjukdomar	189	123	193	120	198
Reumatologi	441	356	454	363	464
Yrkes- och miljömedicin	142	101	146	101	145
Geriatrisk	1 100	801	1 120	796	1 143
Summa	10 409	7 809	10 724	7 910	11 099
Barnmedicinska specialiteter					
Barn- och ungdomsmedicin	2 251	1 608	2 329	1 621	2 403
Barn- och ungdomsalergiologi	123	83	131	81	135
Barn- och ungdomsneurologi med habilitering	140	113	148	115	155
Barn- och ungdomskardiologi	51	41	55	43	60
Neonatologi	150	144	158	147	170
Summa	2 715	1 989	2 821	2 007	2 923

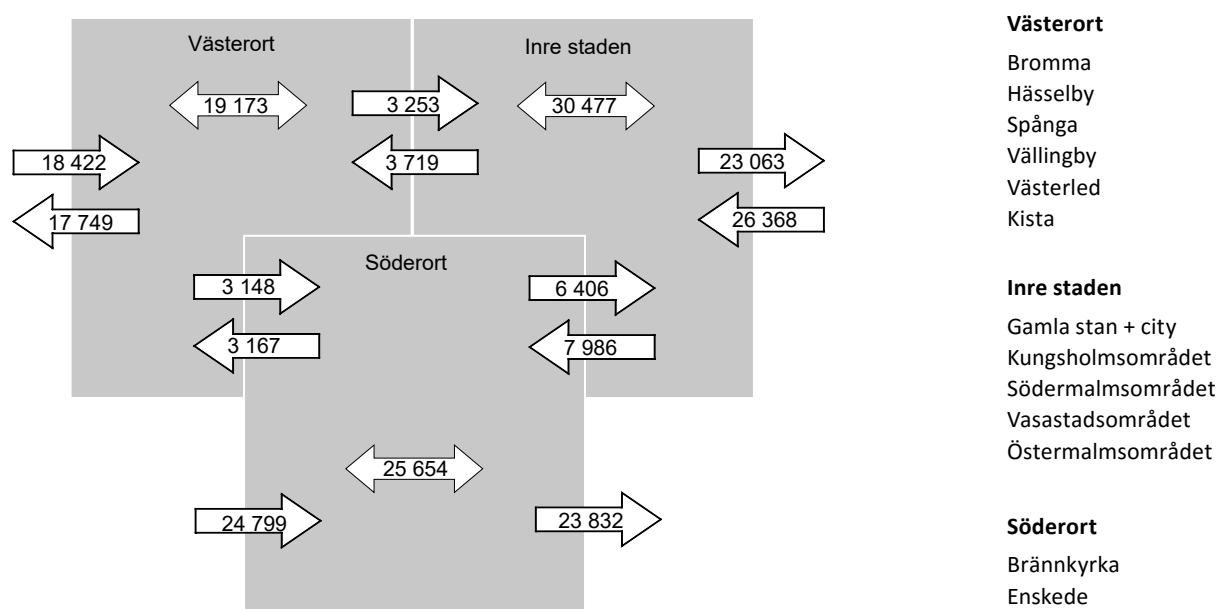
Uppgifter

- 32.** Vilket svarsförslag beskriver bäst förhållandet mellan opererande, invärtesmedicinska och barnmedicinska specialiteter vad gäller det totala antalet specialistbevis 2012?
- A 5:3:1
B 5:4:1
C 6:4:1
D 6:5:1
- 33.** Identifiera de tre specialiteterna inom invärtesmedicin med flest utfärdade specialistbevis 2011. **Hur stor andel utgjorde dessa av det totala antalet specialistbevis inom invärtesmedicin samma år?**
- A 55 procent
B 65 procent
C 75 procent
D 85 procent
- 34.** Vilken opererande specialitet hade 2010 flest specialistbevis som hörde till personer som var 65 år eller äldre?
- A Kirurgi
B Ortopedi
C Anestesi och intensivvård
D Obstetrisk och gynekologi

Flyttmönster i Stockholm



Antalet personer som flyttade till, från och inom Stockholms kommun 2015. Dessutom redovisas varifrån de inflyttade kom och vart de utflyttade tog vägen.

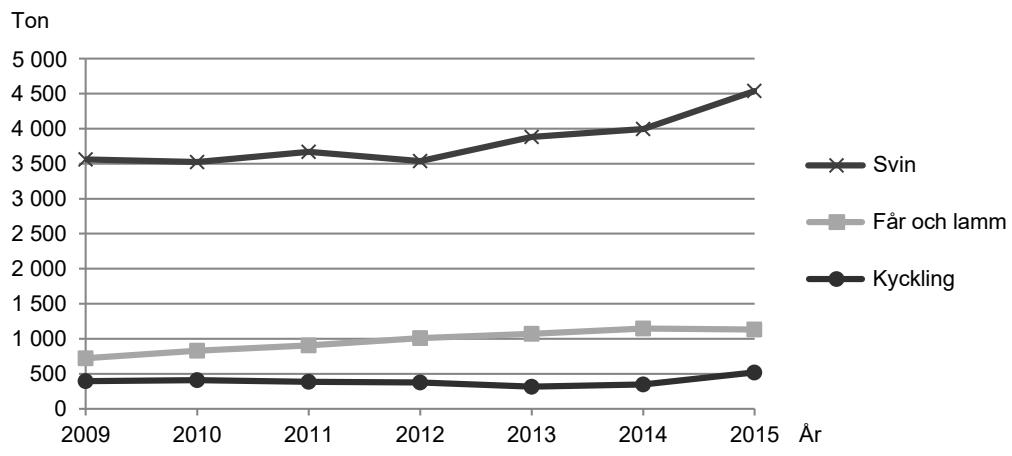


Antalet personer som flyttade till, från, mellan och inom tre olika delar av Stockholms kommun 2015.

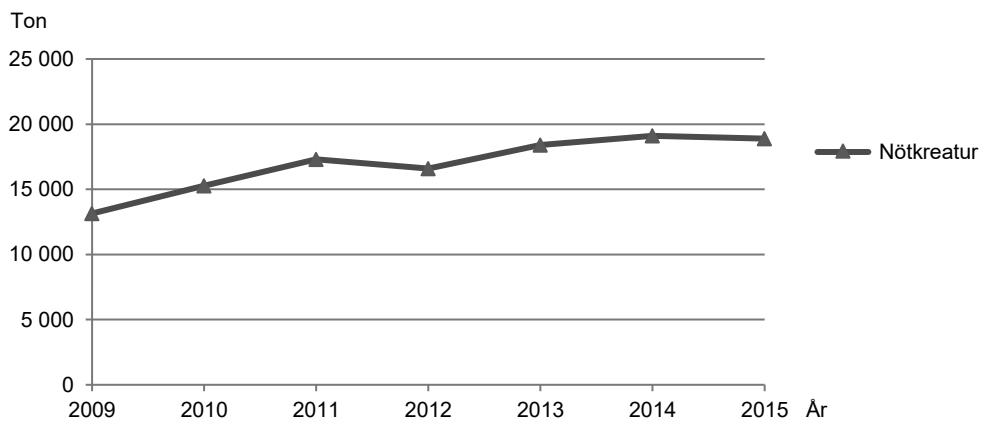
Uppgifter

35. Hur stort var antalet personer som flyttade inom Västerort jämfört med antalet som flyttade från Söderort till Västerort?
- A Fyra gånger så stort
B Fem gånger så stort
C Sex gånger så stort
D Sju gånger så stort
36. Hur många fler flyttade inom Stockholms kommun än till Stockholms kommun?
- A 34 927
B 35 619
C 37 247
D 42 074
37. Vad blir flyttnettot om man räknar antalet personer som flyttade till Söderort och tar bort antalet som flyttade från Söderort?
- A -2 168
B -967
C +1 561
D +2 528

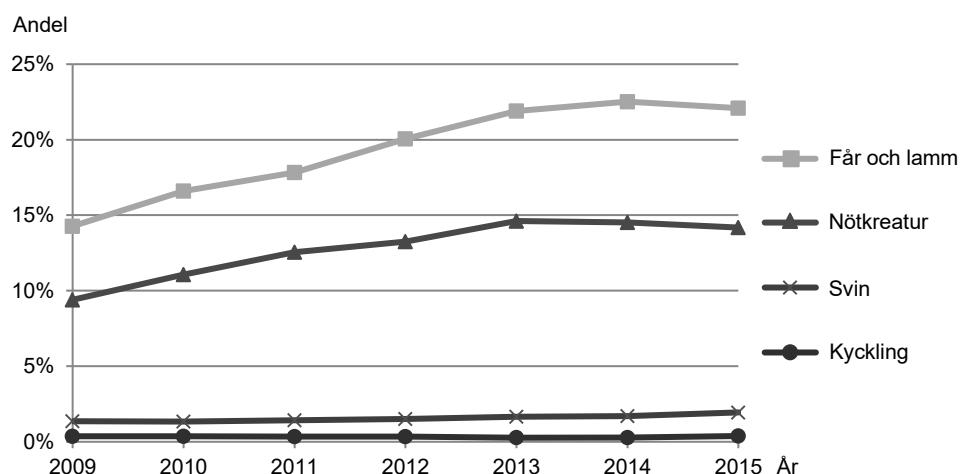
Ekologisk animalieproduktion i Sverige



Slakten av ekologiskt uppfödda svin, får och lamm samt kyckling 2009–2015 angiven i ton.



Slakten av ekologiskt uppfödda nötkreaturer 2009–2015 angiven i ton.



Andelen av den totala slakten av respektive djurslag som utgjordes av ekologiskt uppfödda djur, baserat på vikt.

Uppgifter

- 38.** Studera de olika djurslagen med avseende på hur stor andel av den totala slakten som utgjordes av ekologiskt uppfödda djur. **Hur stor var den största noterade ökningen av denna andel om man jämför 2009 och 2015?**
- A 5 procentenheter
B 8 procentenheter
C 55 procentenheter
D 75 procentenheter
- 39.** Hur stor andel av slakten av de redovisade ekologiskt uppfödda djurslagen 2014 utgjorde slakten av svin?
- A 1/6
B 1/4
C 1/3
D 2/5
- 40.** Slakten av ekologiskt uppfödda får och lamm utgör en mindre andel av den totala slakten av får och lamm. **Hur stor var den totala slakten av får och lamm 2012?**
- A 1 000 ton
B 2 000 ton
C 4 000 ton
D 5 000 ton