

2024-04-13

Högskoleprovet

Provpass 5

- 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.

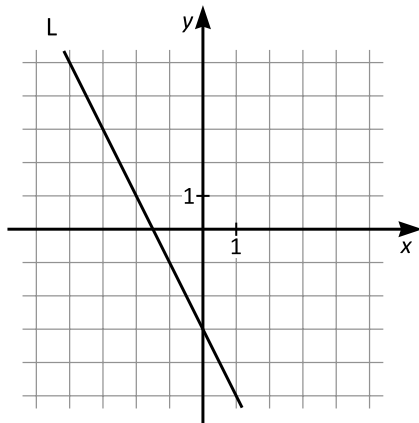
XYZ – Matematisk problemlösning

1. $4x + 13 = 8x - 31$

Vad är x ?

- A -4,5
- B 1,5
- C 4,5
- D 11

2. **Vilken av punkterna ligger på linjen L?**



- A (-5, 1)
- B (-3, -2)
- C (1, -5)
- D (3, -3)

3. Vad är $\frac{1}{3} - \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{6}\right)$?

A $-\frac{2}{3}$

B $-\frac{1}{3}$

C 0

D $\frac{1}{3}$

4. Medelvärdet av 17, 21 och 44 är lika med medelvärdet av 63, 73 och x .
Vilket värde har x ?

A -54

B -27

C 0

D 71

5. Vägen mellan Julias hem och Annas hem är 12 km lång. De startar hemifrån samtidigt för att mötas längs vägen. Julia springer med konstant hastighet och det tar henne 12 minuter att springa 2 km. Anna går med konstant hastighet och det tar henne 24 minuter att gå 2 km. **Hur lång tid tar det innan de möts?**

- A 36 minuter
- B 42 minuter
- C 48 minuter
- D 72 minuter

6. Vilket av svarsalternativen är lika med 7?

- A $\sqrt{29} + \sqrt{20}$
- B $7^1 - 7^0$
- C $\frac{14}{7} + \frac{49}{14}$
- D $\left(\frac{7}{\sqrt{7}}\right)^2$

7. Vilket svarsalternativ är lika med 18 procent av $\frac{2}{5}$?

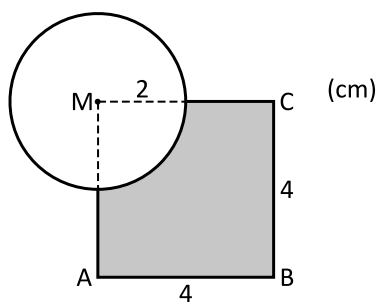
A $\frac{1}{45}$

B $\frac{4}{45}$

C $\frac{9}{125}$

D $\frac{9}{250}$

8. A, B och C är tre av hörnen i en kvadrat med sidlängden 4 cm. Kvadratens fjärde hörn, M, är medelpunkten för en cirkel med radien 2 cm. Hur stor är arean av det skuggade området i figuren?



A $\left(12 + \frac{\pi}{2}\right) \text{ cm}^2$

B $\left(12 + \frac{\pi}{4}\right) \text{ cm}^2$

C $\left(16 - \frac{\pi}{2}\right) \text{ cm}^2$

D $(16 - \pi) \text{ cm}^2$

9. Vilket svarsalternativ är en ekvation för en linje som går genom punkten (3, 1)?

A $y = -x + 4$

B $y = x + 2$

C $y = 2x + 1$

D $y = 3x + 1$

10. a , b och c är positiva tal sådana att $\frac{a}{b} = \frac{b}{c}$ och $c = 2a$. Vad är b uttryckt i a ?

A $b = a\sqrt{2}$

B $b = \frac{a}{\sqrt{2}}$

C $b = 2\sqrt{a}$

D $b = \frac{\sqrt{a}}{2}$

11. $x \cdot 10^4 - 2x \cdot 10^3 = 3,2 \cdot 10^4$

Vilket värde har x ?

- A 4
- B 4,8
- C 5,6
- D 6,4

12. Kvadraterna K_1 och K_2 överlappar varandra så att 25 procent av arean av K_1 täcks av 20 procent av arean av K_2 . Kvadraten K_1 har sidlängden 2 cm. **Vilken sidlängd har K_2 ?**

- A 1,6 cm
- B $\sqrt{3}$ cm
- C $\sqrt{5}$ cm
- D 2,5 cm

KVA – Kvantitativa jämförelser

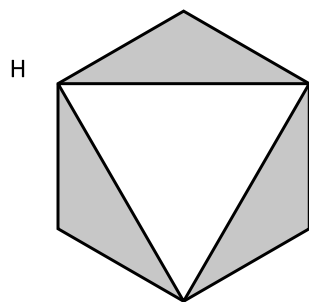
13. $3x > y$

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

14. H är en regelbunden sexhörning.



Kvantitet I: Andelen av H som är skuggad

Kvantitet II: Andelen av H som inte är skuggad

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

15. $2(x - 4) = \frac{1}{2}$

Kvantitet I: x

Kvantitet II: 5

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

16. $f(x) = 4x + 8$
 $g(x) = 2x + 4$
 $a > 0$

Kvantitet I: $f(a)$

Kvantitet II: $g(2a)$

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

KVA

17. En mätserie består av tio heltal mellan 1 och 50. Mätseriens median är 25.

Kvantitet I: Mätseriens median om det största och det minsta mätvärdet tas bort

Kvantitet II: 25

- 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:* $4 \cdot 10^{-2}$

Kvantitet II: $\frac{1}{400}$

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

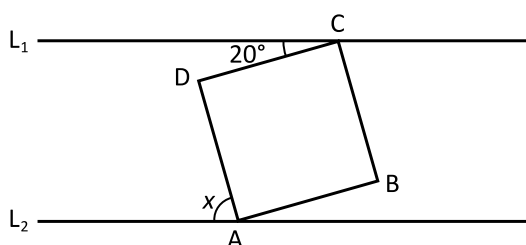
19. $-1 < x < 0$
 $0 < y < 1$

Kvantitet I: $\frac{y}{x}$

Kvantitet II: $\frac{x}{y}$

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

20. Fyrhörningen ABCD är en kvadrat. De två parallella linjerna L_1 och L_2 går genom punkten C respektive punkten A.



Kvantitet I: 20°

Kvantitet II: $x - 50^\circ$

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

KVA

21. $x < 0$

Kvantitet I: $(x + 4)(x - 2)$

Kvantitet II: $(x - 4)(x + 2)$

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

22. Priset på en vara stiger med 20% per år.

Kvantitet I: Den tid det tar tills priset har fördubblats

Kvantitet II: 5 år

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

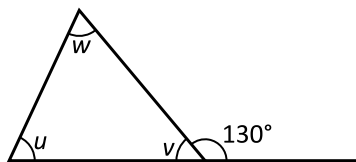
23. En förmiddag besöker Roy ett apotek, ett bibliotek och en cykelhandlare. **I vilken ordning gör Roy sina besök?**

- (1) När Roy går till apoteket har han inte varit på biblioteket ännu.
- (2) Besöket hos cykelhandlaren är varken först eller sist.

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.



Hur stor är vinkeln u ?

- (1) $w = 65^\circ$
- (2) $v = 50^\circ$

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 tank innehåller endast olja. Tanken är fylld till $\frac{4}{7}$ av sin volym. **Hur stor volym har tanken?**

- (1) För att tanken ska bli helt full måste man fylla på ytterligare 1 200 liter olja.
- (2) Om man tömmer ut 200 liter olja ur tanken så kommer den att vara fylld till hälften.

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 en stadsdel ligger husen längs gator som går antingen i nord-sydlig eller i öst-västlig riktning. Varje hus ligger längs endast en gata. Vart och ett av husen har antingen ett jämnt eller ett udda nummer. **Hur många hus med udda nummer finns det i stadsdelen?**

- (1) Det finns sammanlagt 150 hus med jämna nummer i stadsdelen. 40 procent av dem ligger längs gator som går i öst-västlig riktning.
- (2) Två tredjedelar av husen med udda nummer ligger längs gator som går i nord-sydlig riktning. Längs gator som går i öst-västlig riktning finns det lika många hus med jämna nummer som med udda nummer.

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. Anna och Berit leker med kulor. Hur många kulor har Anna?

- (1) Om Anna hade ytterligare 100 kulor, så skulle hon ha tre gånger så många kulor som hon faktiskt har.
- (2) Om Anna hade 25 kulor färre, så skulle Berit ha fyra gånger så många kulor som Anna.

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

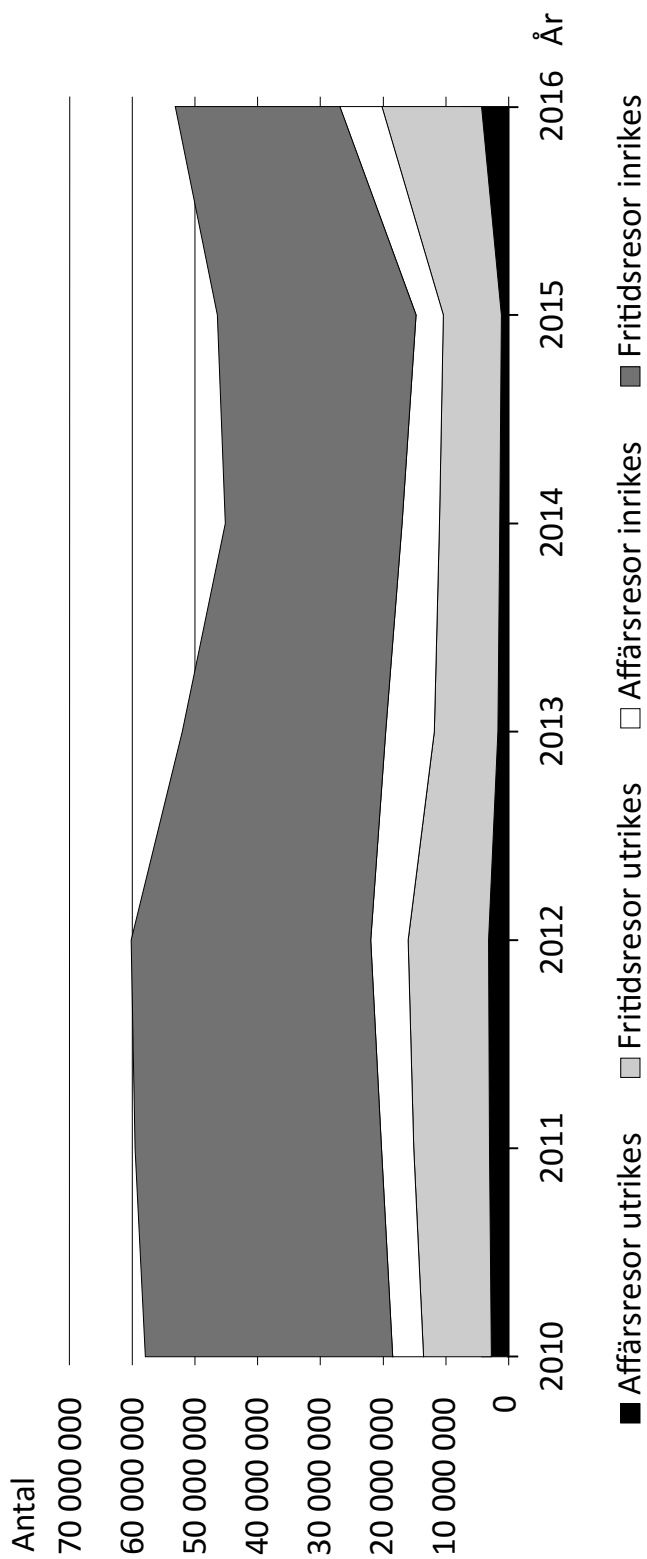
28. Vilket av talen x , y , z och w är störst?

- (1) $x + y = w$
- (2) $\frac{x+y}{2} = z$

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

Resor med övernattnig



Svenska befolkningens resor med övernattnig uppdelade på antalet affärsresor och fritidsresor samt utrikesresor och inrikesresor åren 2010–2016.

Uppgifter

29. Studera kategorin Fritidsresor utrikes. Vilket år var dess andel av det totala antalet resor som störst?

- A 2011
- B 2012
- C 2014
- D 2016

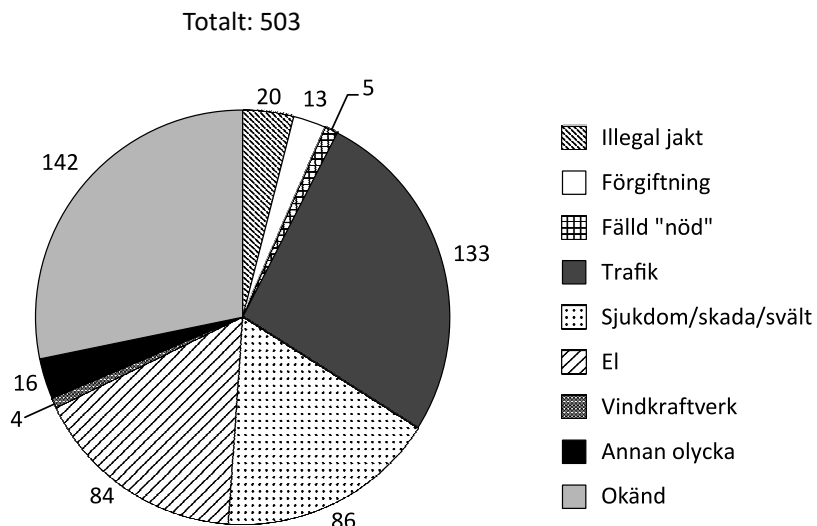
30. Från 2012 till 2013 minskade det totala antalet resor. Vilken var den enda kategori där antalet ökade mellan dessa år?

- A Affärsresor utrikes
- B Fritidsresor utrikes
- C Affärsresor inrikes
- D Fritidsresor inrikes

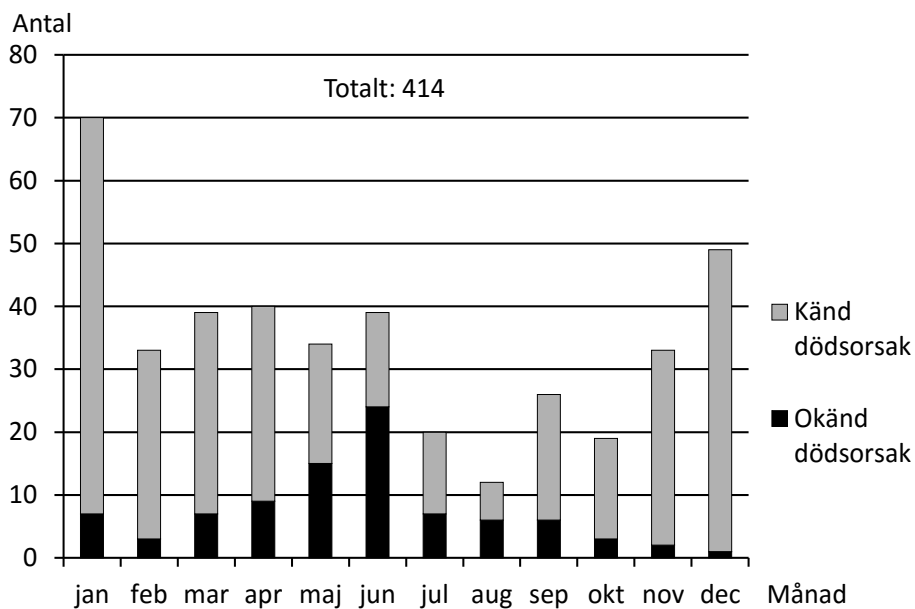
31. Hur fördelade sig antalet resor procentuellt på utrikesresor respektive inrikesresor 2016?

	<u>Utrikes</u>	<u>Inrikes</u>
A	25 %	75 %
B	30 %	70 %
C	35 %	65 %
D	45 %	55 %

Dödlighet hos kungsörnar



Antalet kungsörnar som inkommit till Naturhistoriska riksmuseet 1993–2011, fördelat på dödsorsaker.



Antalet av de inkomna kungsörnarna 1993–2011 för vilka fyndmånad angivits, uppdelat på månader samt efter känd respektive okänd dödsorsak.

Uppgifter

- 32. Vilka två dödsorsaker angavs för sammanlagt en femtedel av de kungsörnar som inkom till Naturhistoriska riksmuseet 1993–2011?**
- A Illegal jakt och El
 - B Illegal jakt och Vindkraftverk
 - C El och Vindkraftverk
 - D Vindkraftverk och Annan olycka
- 33. Vilket var förhållandet mellan antalet kungsörnar med okänd dödsorsak och antalet kungsörnar med känd dödsorsak bland örnarna som påträffades i månaden juni?**
- A 1:2
 - B 2:1
 - C 5:8
 - D 8:5
- 34. För hur stor andel av de kungsörnar som inkom till Naturhistoriska riksmuseet 1993–2011 angavs fyndmånad?**
- A 72 procent
 - B 75 procent
 - C 78 procent
 - D 82 procent

Förvärsarbetande inom jordbruk, skogsbruk, jakt och fiske

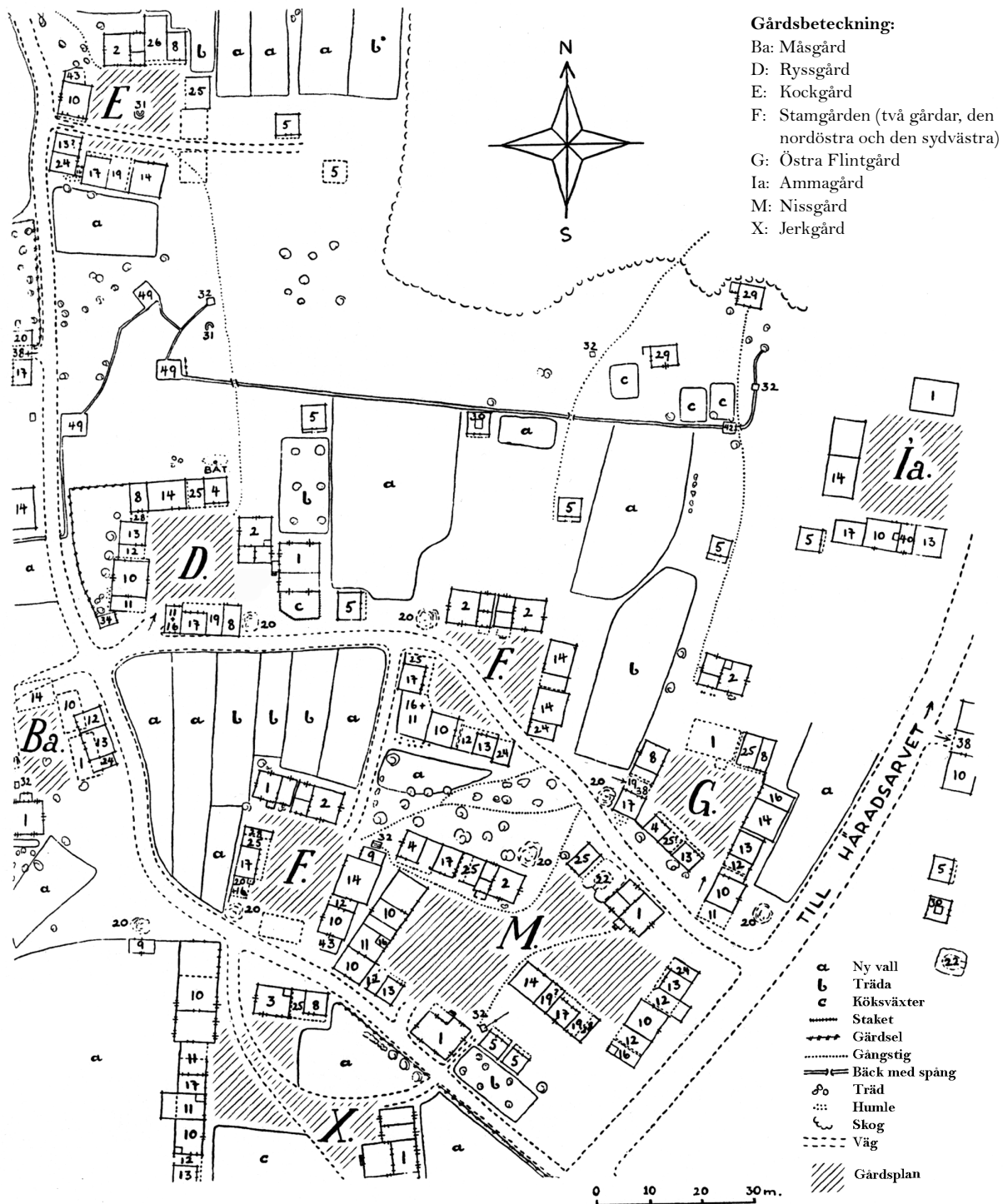
Antalet förvärsarbetande män och kvinnor inom jordbruk, skogsbruk, jakt och fiske i Sverige 2010–2015. För 2015 redovisas statistiken även länsvis. Därutöver redovisas andelen av det totala antalet förvärsarbetande som fanns i denna sektor.

Område	Förvärsarbetande inom jordbruk, skogsbruk, jakt och fiske				Förvärsarbetande inom jordbruk, skogsbruk, jakt och fiske i procent av det totala antalet förvärsarbetande			
	Män	Kvinnor	Summa	Därav jordbruk	Män	Kvinnor	Samtliga	Därav jordbruk
<i>Län</i>								
Stockholms	2 723	1 630	4 353	2 706	0,44	0,28	0,36	0,23
Uppsala	2 543	818	3 361	2 317	3,31	1,08	2,21	1,52
Södermanlands	2 017	665	2 682	2 000	3,48	1,17	2,34	1,74
Östergötlands	3 981	1 076	5 057	3 560	3,70	1,12	2,48	1,75
Jönköpings	3 860	1 206	5 066	2 357	4,19	1,49	2,93	1,36
Kronoberg	2 735	831	3 566	1 326	5,34	1,86	3,72	1,38
Kalmar	3 910	1 055	4 965	2 947	6,87	2,04	4,58	2,72
Gotlands	1 389	355	1 744	1 497	10,12	2,66	6,44	5,53
Blekinge	1 604	439	2 043	1 168	4,43	1,35	2,97	1,70
Skåne	9 115	3 343	12 458	10 541	3,09	1,19	2,16	1,83
Hallands	3 207	1 033	4 240	2 916	4,63	1,53	3,10	2,13
Västra Götalands	10 595	3 199	13 794	8 985	2,50	0,82	1,70	1,11
Värmlands	3 566	1 164	4 730	1 828	5,64	1,96	3,85	1,49
Örebro	2 374	668	3 042	1 699	3,41	1,03	2,27	1,27
Västmanlands	1 535	472	2 007	1 328	2,48	0,84	1,70	1,13
Dalarnas	3 475	1 201	4 676	1 339	5,12	1,92	3,59	1,03
Gävleborgs	3 401	1 033	4 434	1 774	5,18	1,70	3,51	1,40
Västernorrlands	3 238	1 098	4 336	1 482	5,39	2,02	3,79	1,30
Jämtlands	2 893	733	3 626	1 082	9,00	2,46	5,85	1,75
Västerbottens	3 585	1 169	4 754	1 537	5,34	1,92	3,71	1,20
Norrbottens	3 375	1 003	4 378	1 433	5,12	1,74	3,54	1,16
<i>Hela riket</i>								
2015	75 121	24 191	99 312	55 822	3,06	1,07	2,10	1,18
2014	76 283	24 281	100 564	57 090	3,16	1,09	2,16	1,23
2013	76 751	24 156	100 907	57 584	3,47	1,10	2,19	1,25
2012	76 712	23 418	100 130	57 483	3,22	1,07	2,19	1,26
2011	77 312	22 952	100 264	57 938	3,28	1,07	2,23	1,29
2010	77 889	22 363	100 252	58 791	3,37	1,05	2,26	1,32

Uppgifter

- 35. Hur stor andel av de som arbetade inom jordbruk, skogsbruk, jakt och fiske i Gävleborgs län 2015 fanns inom jordbruket?**
- A 30 procent
 - B 35 procent
 - C 40 procent
 - D 45 procent
- 36. Identifiera det län som hade störst andel förvärvsarbetande inom jordbruk, skogsbruk, jakt och fiske av det totala antalet förvärvsarbetande i länet. Hur många förvärvsarbetande fanns det totalt i detta län 2015?**
- A 11 000
 - B 27 000
 - C 43 000
 - D 62 000
- 37. För vilket av följande län gällde år 2015 att var femte person som arbetade inom jordbruk, skogsbruk, jakt och fiske var kvinna?**
- A Stockholms län
 - B Södermanlands län
 - C Kalmar län
 - D Skåne län

Gruddbo by 1915



Flintkvarteret i Gruddbo by på Sollerön i Siljan 1915.

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1. byggning (= boningshus, ej morastugutyp) | 26. båtverkstad (båtlider) |
| 2. stuga (= morastugutyp) | 27. snickarverkstad (-bod) |
| 3. bakstuga | 28. slipskåle |
| 4. loft | 29. smedja |
| 5. stolphärbre | 30. torkstuga (= bastu) |
| 6. parhärbre | 31. eldstad |
| 7. parbod | 32. brunn |
| 8. bod, magasin eller redskapsbod | 33. höns hus |
| 9. skåle för redskap m. m. | 34. svinhus |
| 10. fähus | 35. båthus |
| 11. dyngskåle | 36. utrymme för fiskredskap |
| 12. fähuslida | 37. notskåle |
| 13. fähuslada | 38. portlida |
| 14. lada | 39. boningsrum av tillfällig art |
| 15. tröskvandring, tröskhus | 40. fähuskammare |
| 16. hemlighus | 41. bilgarage |
| 17. stall | 42. mjölkkyllhus |
| 18. stallslada | 43. gödselinhägnad |
| 19. stallslida | 44. butik |
| 20. torvhus, torkställning för torv | 45. tvättrum, modernt |
| 21. källarbod | 46. spruthus |
| 22. källare under jordkulle | 47. bilreparationsverkstad |
| 23. källarhals | 48. transformator |
| 24. skåle för diverse | 49. brandbrunn. |
| 25. vedlida (-bod) | |

Uppgifter

38. Vilken av följande gårdar stämmer med beskrivningen?

Byggningen eller stugan låg norr om gårdsplanen. Söder om gårdsplanen fanns stall och stallslida.

- A Kockgård
- B Stamgården, nordöstra
- C Ryssgård
- D Östra Flintgård

39. Identifiera det torvhus, torkställning för torv som låg mellan den nordöstra Stamgården och Ryssgård, intill en stuga. Vad fanns 40 meter rakt söder om detta torvhus?

- A Hemlighus och dyngskåle
- B Loft
- C Köksväxter
- D Vedlida och slipskåle

40. Fähuset i Måsgård, fähuset i Ammagård samt det sydligast belägna fähuset i Jerkgård utgör hörnen i ett triangelformat område. Hur stort är detta område?

- A 4 500 m²
- B 6 500 m²
- C 10 500 m²
- D 13 000 m²

BLANKSIDA. INGÅR EJ I PROVET.