

2025-10-19

Högskoleprovet

Provpass 1

- 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 zi

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. $x + \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$

Vilket värde har x ?

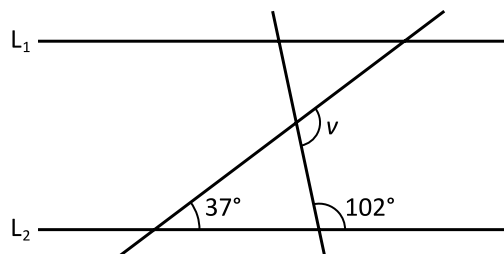
A $-\frac{3}{8}$

B $-\frac{1}{8}$

C $\frac{1}{4}$

D $\frac{1}{2}$

2.



Linjerna L_1 och L_2 är parallella. **Hur stor är vinkeln v ?**

A 102°

B 115°

C 139°

D 143°

3. Vilket svarsalternativ motsvarar uttrycket $(3x + y)(x - y)$?

A $3x^2 - 2xy - y^2$

B $3x^2 + xy - y^2$

C $3x^2 - y^2$

D $3x^2 + 2xy - y^2$

4. $f(x) = 4x + 1$
 $g(x) = 2 \cdot f(x) - 1$

Vad är $g(3)$?

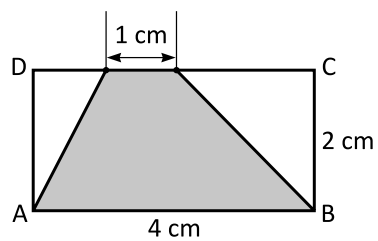
A 5

B 13

C 24

D 25

5.



Fyrhörningen ABCD är en rektangel. Hur stor är arean av det skuggade området?

- A 4 cm^2
- B $4,5 \text{ cm}^2$
- C 5 cm^2
- D $5,5 \text{ cm}^2$

6. Vad är 45 % av $\frac{2}{9}$?

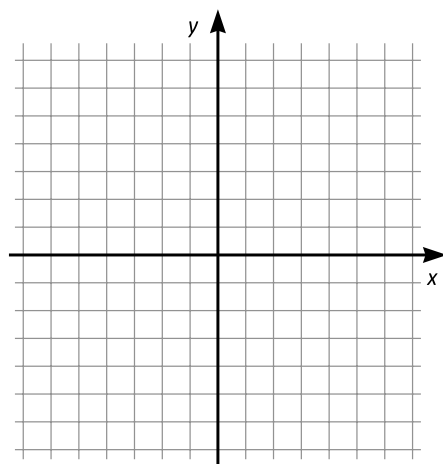
- A $\frac{1}{9}$
- B $\frac{1}{10}$
- C $\frac{1}{11}$
- D $\frac{1}{12}$

7. Hur lång tid tar det att färdas 18 km med hastigheten 20 m/s?

- A 15 minuter
- B 18 minuter
- C 36 minuter
- D 54 minuter

8. För linjen L med ekvationen $y = kx + m$ gäller att k är negativt. Linjen L skär y-axeln i punkten $(0, -4)$. Tillsammans med x-axeln och y-axeln avgränsar L en triangel med arean 2 areaenheter.

Vilket svarsalternativ anger skärningspunkten mellan linjen L och x-axeln?



*Koordinatsystemet
kan användas för att
lösa uppgiften.*

- A $\left(-\frac{1}{2}, 0\right)$
- B $(-1, 0)$
- C $(-2, 0)$
- D $(-4, 0)$

9. $a \neq 0$
 $b \neq 0$

Vilket svarsalternativ motsvarar uttrycket $\frac{b}{a} + \frac{1}{b}$?

- A $\frac{b+1}{ab}$
B $\frac{b+1}{a+b}$
C $\frac{1}{a}$
D $\frac{b^2+a}{ab}$

10. Vilket av följande svarsalternativ är närmast värdet av $\sqrt{\frac{44 \cdot 4\,100}{200}}$?

- A 10
B 20
C 30
D 40

11. Vera bildar ett tvåsiffrigt tal x genom att göra två slumpmässiga kast med en vanlig sexsidig tärning. Resultatet av det första kastet blir tiotalssiffran i x , och resultatet av det andra kastet blir entalssiffran i x . **Hur stor är sannolikheten att x är större än 40?**

A $\frac{1}{4}$

B $\frac{1}{3}$

C $\frac{1}{2}$

D $\frac{2}{3}$

12. **Vad är $2 \cdot 3^{-1} + 3 \cdot 3^{-2}$?**

A $5 \cdot 3^{-1}$

B $\frac{11}{54}$

C $5 \cdot 3^{-3}$

D 1

KVA – Kvantitativa jämförelser

13. *Kvantitet I:* 25 procent av $\sqrt{16}$

Kvantitet II: $\sqrt{4}$

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

14. $f(x) = -\frac{x}{2} + 5$

$g(x) = \frac{x}{2} - 1$

Kvantitet I: $f(-2)$

Kvantitet II: $g(14)$

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

15. Lisbeth är äldre än Sara.
Eva är äldre än Camilla.
Camilla är äldre än Sara.

Kvantitet I: Lisbeths ålder

Kvantitet II: Evas ålder

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

16. $2 = \frac{194}{x}$

$$3 = 100 - y$$

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

17. $y > 0$

Kvantitet I: $x - y$

Kvantitet II: $3x - 2y$

- 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: $\frac{1}{2} + \frac{2}{5} + \frac{3}{7}$

Kvantitet II: $\frac{93}{71}$

- 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:* Kvoten mellan omkretsen av en cirkel och cirkelns diameter

Kvantitet II: $2\sqrt{2}$

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

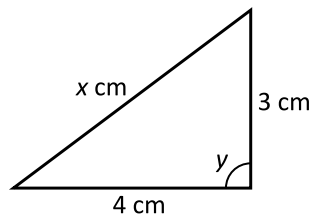
20. $x > 0$
 $y < 0$

Kvantitet I: x^3y^4

Kvantitet II: x^4y^3

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

21. $x < 5$



Kvantitet I: y

Kvantitet II: 90°

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

22. Produkten av tre primtal är 42.

Kvantitet I: Medianen av de tre primtalen

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

- 23.** I en julklappssäck finns det 25 paket: hårda och mjuka. Vart och ett av paketen är inslaget i antingen enfärgat eller mönstrat papper.

Hur många hårda paket finns det i säcken?

- (1) Det finns 18 paket som är inslagna i mönstrat papper.
- (2) Av de paket som är inslagna i enfärgat papper är fem hårda och två mjuka.

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.** Sarah och Therese tävlade mot varandra i 100 meter frisim. **Vem av dem vann?**

- (1) Sarahs medelhastighet var 1,91 m/s.
- (2) Thereses tid var 50,6 sekunder.

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. Vilket värde har $x + y$?

(1) $\frac{x+y}{2} + 3 = 10$

(2) $y = 6x$

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. Anki, Bosse, Cissi, Danne och Ellen var med i en tävling. Endast tre av dem fick medalj.
Fick Anki medalj?

- (1) Minst en av Bosse och Danne fick medalj. Ellen fick ingen medalj.
- (2) Minst en av Anki och Cissi fick medalj. Minst en av Bosse och Ellen fick ingen medalj.

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. Styrelsen i en förening ska välja en ordförande, en sekreterare och en kassör. Göran, Roger och Stig blir valda till de olika posterna. **Vem av dem väljs till sekreterare?**

- (1) Varken Göran eller Roger väljs till kassör. Stig väljs inte till sekreterare.
- (2) Varken Göran eller Stig väljs till ordförande. Stig väljs till kassör.

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. Påse A innehåller dubbelt så många äpplen som påse B. **Hur många äpplen innehåller de båda påsarna tillsammans?**

- (1) Om man tar bort 10 äpplen från vardera påse så innehåller påse A tre gånger så många äpplen som påse B.
- (2) Påse A innehåller 20 fler äpplen än påse B.

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

Pensioner

Det totala antalet pensionärer i december 2017 redovisat utifrån kön, uttagsandel och typ av pension.

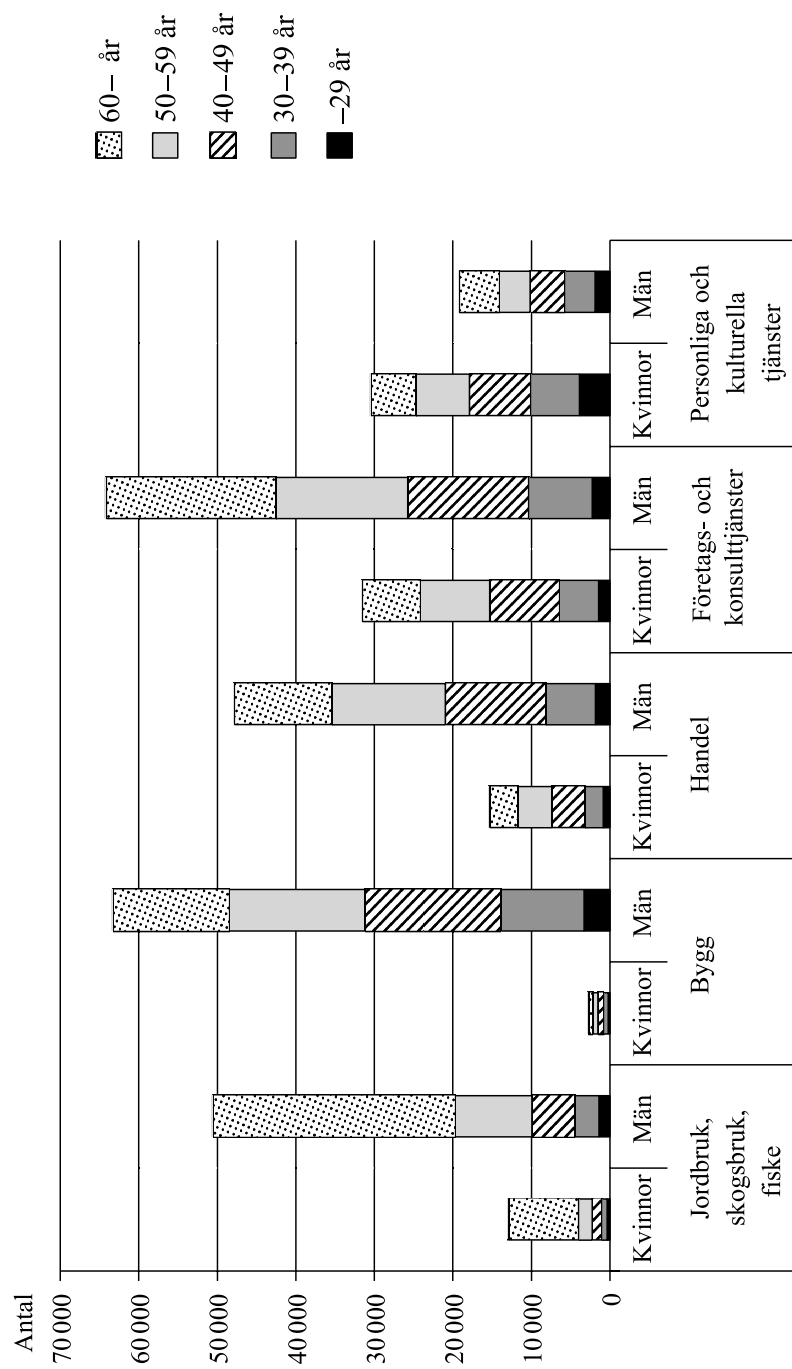
Kön och uttagsandel	Allmän pension ¹	Inkomstpension	Premiepension	Tilläggspension	Garantipension
Kvinnor och män					
Totalt antal pensionärer	2 203 384	1 619 985	1 491 398	2 065 245	663 126
Helt uttag	2 187 471	1 609 321	1 478 256	2 058 452	662 796
Tre fjärdedels uttag	2 582	2 577	1 890	1 810	83
Halvt uttag	5 428	5 310	4 255	3 431	182
En fjärdedels uttag	7 903	2 777	6 997	1 552	65
Kvinnor					
Antal kvinnor	1 167 073	815 696	757 409	1 079 214	522 720
Helt uttag	1 158 660	810 841	750 186	1 076 159	522 500
Tre fjärdedels uttag	1 058	1 057	807	739	49
Halvt uttag	2 587	2 526	2 056	1 631	121
En fjärdedels uttag	4 768	1 272	4 360	685	50
Män					
Antal män	1 036 311	804 289	733 989	986 031	140 406
Helt uttag	1 028 811	798 480	728 070	982 293	140 296
Tre fjärdedels uttag	1 524	1 520	1 083	1 071	34
Halvt uttag	2 841	2 784	2 199	1 800	61
En fjärdedels uttag	3 135	1 505	2 637	867	15

¹ Allmän pension är den statliga pension som Pensionsmyndigheten ansvarar för. Den består av pensionstyperna inkomstpension, premiepension, tilläggspension och garantipension. Vilka delar som utgör en persons allmänna pension beror bland annat på personens födelseår. Det är möjligt att kombinera flera pensionstyper.

Uppgifter

29. Hur stor andel av pensionärerna med garantipension var kvinnor?
- A 60 procent
 - B 70 procent
 - C 80 procent
 - D 90 procent
30. Studera antalet pensionärer med halvt respektive en fjärdedels uttag av tilläggspension. **Hur många fler var männen än kvinnorna sammanlagt i dessa två grupper?**
- A 169
 - B 351
 - C 501
 - D 729
31. För vilken uttagsandel var förhållandet mellan antalet pensionärer med inkomstpension och antalet pensionärer med premiepension 2:5?
- A Helt uttag
 - B Tre fjärdedels uttag
 - C Halvt uttag
 - D En fjärdedels uttag

Företag och företagsledare



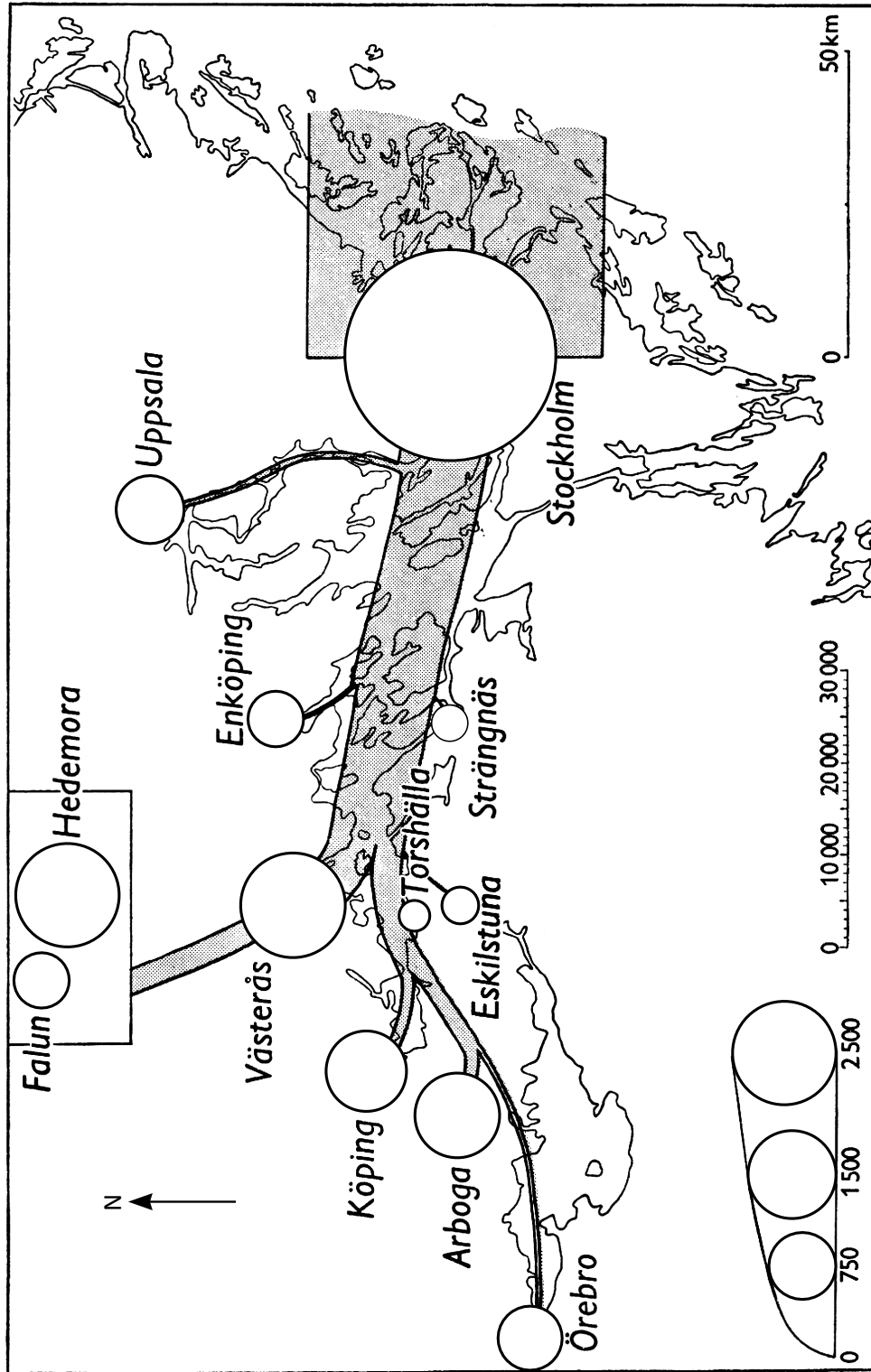
Antalet företag inom de fem mest företagstätta branscherna 2016, uppdelat efter den operativa företagsledarens kön och ålder.

Uppgifter

32. Vilket svarsförslag anger en kategori där antalet företag per åldersgrupp ökade med företagsledarnas ålder?
- A Företag inom Företags- och konsulttjänster med män som företagsledare
 - B Företag inom Företags- och konsulttjänster med kvinnor som företagsledare
 - C Företag inom Handel med kvinnor som företagsledare
 - D Företag inom Bygg med män som företagsledare
33. Identifiera den bransch där antalet företag med kvinnor som företagsledare var större än antalet företag med män som företagsledare. **Hur många företag fanns det totalt i denna bransch?**
- A 30 000
 - B 50 000
 - C 70 000
 - D 95 000

34. Studera den stapel i branschen Handel som redovisar antalet företag med män som företagsledare. En åttondel av denna stapel utgörs av företag med en företagsledare i en viss åldersgrupp. **Vilken åldersgrupp?**
- A 60–år
 - B 50–59 år
 - C 30–39 år
 - D –29 år

Fiskimport från Stockholms skärgård på 1740-talet



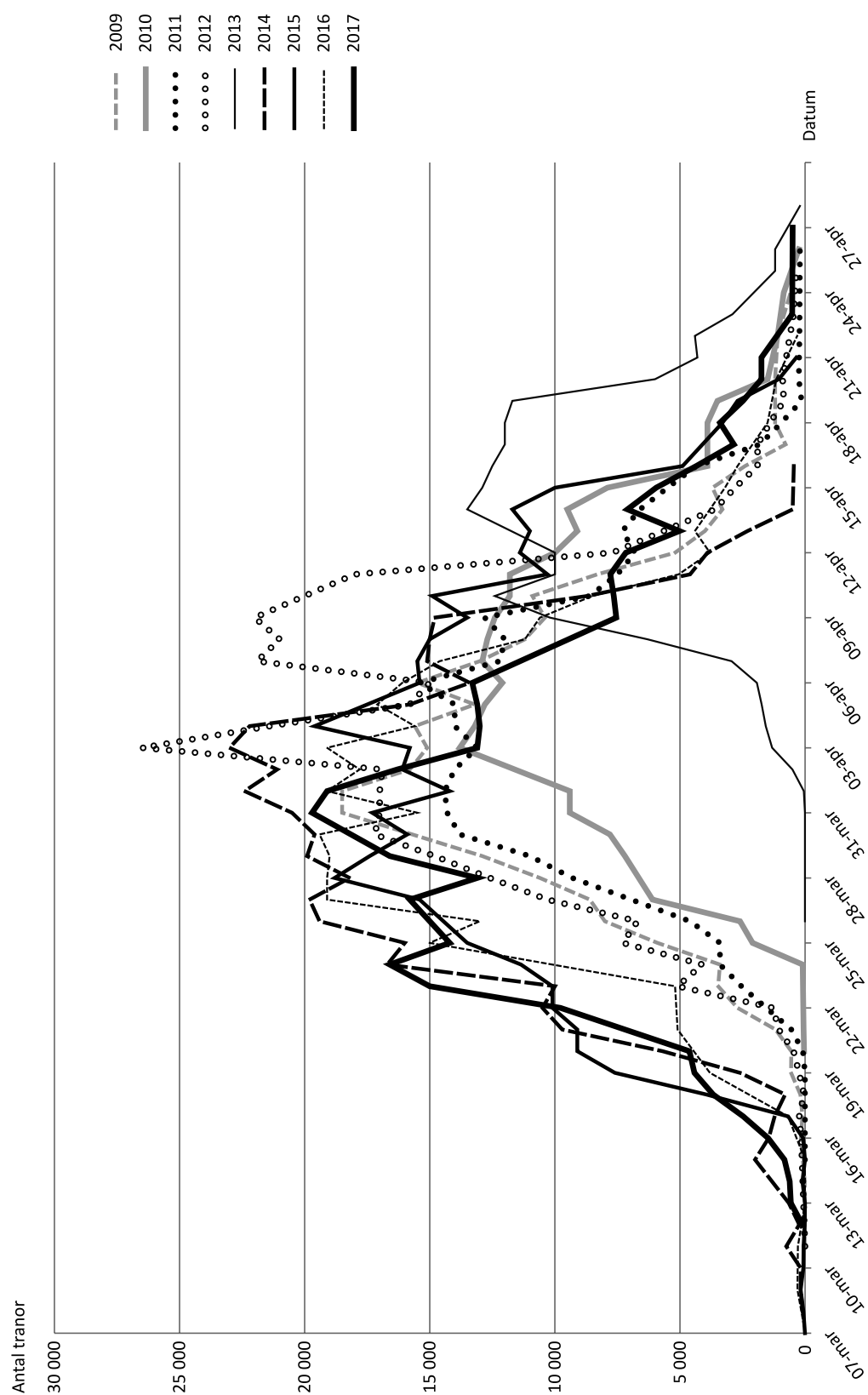
Några städers årliga fiskimport från Stockholms skärgård på 1740-talet. Importmängderna för olika städer visas som cirklar och anges i antal tunnor per år (skalan 0–2 500). Stockholm importerade 22 400 tunnor per år. Mängden transporterad fisk visas av bredden på de grå fälten och anges i antal tunnor per år (skalan 0–30 000).

Uppgifter

35. Hur många av städerna (exklusive Stockholm) med fiskimport från skärgården fanns inom en radie av 100 km från Stockholm, om man utgår från cirklarnas mittpunkter?
- A 6
 - B 5
 - C 4
 - D 3
36. Hur stor var skillnaden mellan Västerås och Örebro vad gäller den årliga fiskimporten från skärgården?
- A 750 tunnor
 - B 1 000 tunnor
 - C 1 750 tunnor
 - D 4 500 tunnor

37. Hur stor andel av fiskimporten från skärgården stannade i Stockholm?
- A 50 procent
 - B 60 procent
 - C 70 procent
 - D 80 procent

Trandansen vid Hornborgasjön



Antalet räknade tranor vid Hornborgasjöns södra del under perioden 7 mars till 28 april åren 2009–2017. Räkningarna är utförda av Hornborgasjöns fältstation.

Uppgifter

38. Med hur mycket ökade antalet tranor, procentuellt sett, från den 22 mars till den 25 mars 2016?

- A 100 procent
- B 200 procent
- C 300 procent
- D 400 procent

39. Utgå från antalet tranor den 26 mars 2010. Hur många dagar tog det till dess att antalet tranor var tre gånger så stort?

- A 2 dagar
- B 4 dagar
- C 6 dagar
- D 7 dagar

40. Identifiera den enskilda dag då antalet tranor var som störst. Hur många fler var tranorna denna dag jämfört med samma datum tre år tidigare?

- A 8500
- B 9500
- C 10500
- D 11500