

2023-03-25

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 to

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

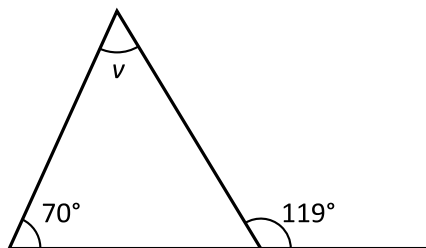
Börja inte med provet förrän provledaren säger till.

Tillstånd har inhämtats att publicera det upphovsrättsligt skyddade material som ingår i detta prov.

1. Vilket svarsalternativ motsvarar uttrycket $(3x - 2x)(y - z)$?

- A $x + y - z$
- B $3x - 2xy - z$
- C $xy - xz$
- D $3xy + 2xz$

2. Hur stor är vinkeln v ?



- A 39°
- B 49°
- C 51°
- D 61°

3. $\frac{4x}{7} = \frac{1}{14}$

Vilket värde har x ?

A $\frac{1}{8}$

B $\frac{1}{7}$

C $\frac{1}{4}$

D $\frac{1}{2}$

4. För $f(x) = kx + m$ gäller att $f(4) - f(2) = 6$. Vilket värde har k ?

A $\frac{3}{2}$

B 2

C 3

D 4

5. Albert har tio tomma lådor som är numrerade med heltalen 1–10. Först lägger Albert en kula i varje låda vars nummer är jämnt delbart med 1. Sedan lägger han två kulor i varje låda vars nummer är jämnt delbart med 2, och så vidare ända upp till 10. Albert lägger alltså k stycken kulor i varje låda vars nummer är jämnt delbart med k för varje heltal k från 1 till 10. **Hur många kulor ligger det i lådan som har nummer 8 när Albert är klar?**

- A 7
- B 9
- C 11
- D 15

6. $x + y = 10$

Medelvärdet av y och 0 är lika med 5. **Vilket värde har x ?**

- A -5
- B 0
- C 5
- D 10

7. Ett lekland har ett bollhav med 21 000 enfärgade bollar i två olika färger: gul och röd. På tre gula bollar går det sju röda bollar. **Hur många gula bollar finns det i bollhavet?**

A 6 300
B 7 000
C 7 300
D 9 000

8. Vilket av svarsalternativen är närmast $2\sqrt{22}$?

A 7
B 9
C 11
D 22

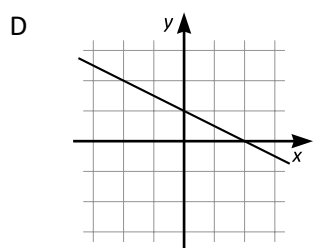
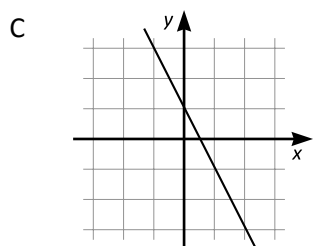
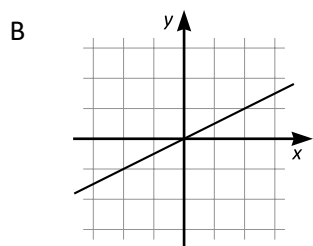
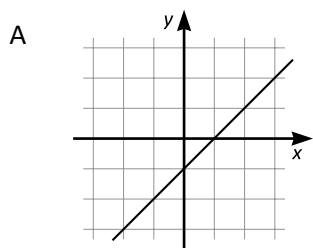
9. Vad är differensen mellan $(x+2)^2$ och x^2 ?

- A 2
- B 4
- C $2x + 4$
- D $4x + 4$

10. Areorna av kvadraterna K_1 och K_2 förhåller sig som 1:4. Arean av K_1 är 9 cm^2 .
Vilken sidlängd har K_2 ?

- A 3 cm
- B 6 cm
- C 9 cm
- D 12 cm

11. Vilket svarsalternativ visar en linje som är parallell med linjen $2y + x = -1$?



12. Vilket svarsalternativ motsvarar uttrycket $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z}$?

A $\frac{3}{x+y+z}$

B $\frac{xy+xz+yz}{x+y+z}$

C $\frac{x+y+z}{xyz}$

D $\frac{xy+xz+yz}{xyz}$

13. $x < 0$

Kvantitet I: $x^3 + y^2$

Kvantitet II: $x^2 + z^3$

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

14. De två bilarna A och B kör 50 km vardera. För bil A räcker en liter bensin till att köra 20 km, och för bil B räcker en liter bensin till att köra 25 km.

Kvantitet I: Mängden bensin som bil A förbrukar

Kvantitet II: Mängden bensin som bil B förbrukar

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

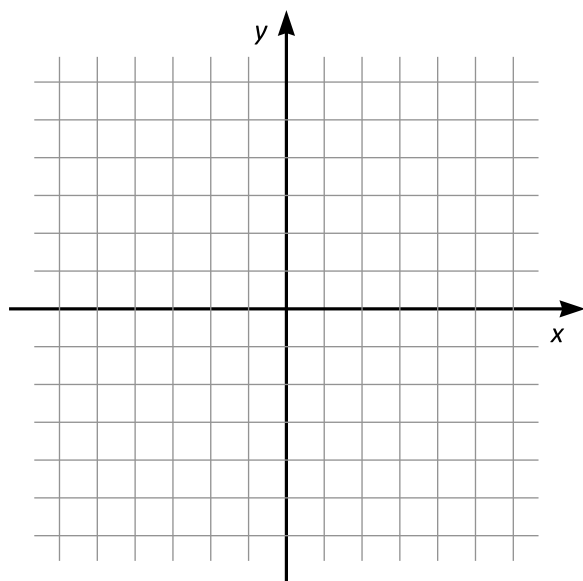
15. Hörnen i fyrhörningen ABCD har koordinaterna:

$$A = (1, 1)$$

$$B = (1, 5)$$

$$C = (-2, 1)$$

$$D = (-2, -3)$$



Koordinatsystemet kan användas för att lösa uppgiften.

Kvantitet I: Arean av fyrhörningen ABCD

Kvantitet II: 20 areaenheter

- 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:* $\frac{1}{3} + \frac{1}{12}$

Kvantitet II: $\frac{1}{4} + \frac{1}{6}$

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

17. $\frac{1}{x} + \frac{1}{x} + \frac{1}{x} = 15$

Kvantitet I: x

Kvantitet II: $\frac{1}{5}$

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

18. I en parallelogram gäller att en av vinklarna är $11x$ och en annan av vinklarna är $4x$.

Kvantitet I: x

Kvantitet II: 15°

- 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: $\frac{10^3}{10^2}$

Kvantitet II: $\frac{10^{-2}}{10^{-3}}$

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

20. Medelvärdet av de tre talen x , y och z är lika med x .

Kvantitet I: $2x$

Kvantitet II: $y + z$

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

21. I triangeln ABC är sidan AB dubbelt så lång som sidan BC.

Kvantitet I: Längden av sidan AC

Kvantitet II: Längden av sidan AB

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

22. $0 < a < 1$

Kvantitet I: a^{-1}

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

- 23.** På ett bord ligger fem läroböcker på rad: en biologibok, en engelskabok, en fysikbok, en kemibok och en matematikbok. Böckerna är numrerade 1–5 från vänster till höger. **Vilket nummer har matematikboken?**

- (1) Matematikboken ligger intill kemiboken, kemiboken ligger intill fysikboken, och fysikboken ligger intill engelskaboken.
- (2) Engelskaboken ligger mellan fysikboken och biologiboken. Biologiboken har nummer 5.

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.** För talen x , y och z gäller att $(x + y)(x + z) = 17$. **Vilket värde har z ?**

- (1) $x + y = 1$
- (2) $y = -4$

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

25. I en konsthall finns det tre olika slags konstverk: oljemålningar, akvareller och litografier. **Hur många akvareller finns det i konsthallen?**

- (1) I konsthallen finns det 15 oljemålningar, vilket är hälften av antalet litografier. Det totala antalet konstverk är jämnt delbart med 5.
- (2) I konsthallen finns det fler litografier än akvareller, och fler akvareller än oljemålningar.

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 kakburk innehåller endast pepparkakor i form av stjärnor och hjärtan. Var och en av pepparkakorna är antingen stor eller liten. **Hur många små hjärtan finns det i burken?**

- (1) Det finns lika många stjärnor som hjärtan i burken. Det finns lika många stora som små pepparkakor i burken.
- (2) Det finns 24 stjärnor i burken. 10 av stjärnorna är stora.

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. Maria, Nils, Ove och Petra sitter vid varsin sida kring ett kvadratisk bord. **Endast en av personerna har glasögon, vem?**

- (1) Maria sitter mitt emot Ove. Det är personen som sitter till höger om Nils som har glasögon. Ove har inte glasögon.
- (2) Petra sitter till höger om Maria och till vänster om Ove. Varken Petra eller Nils har glasögon.

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

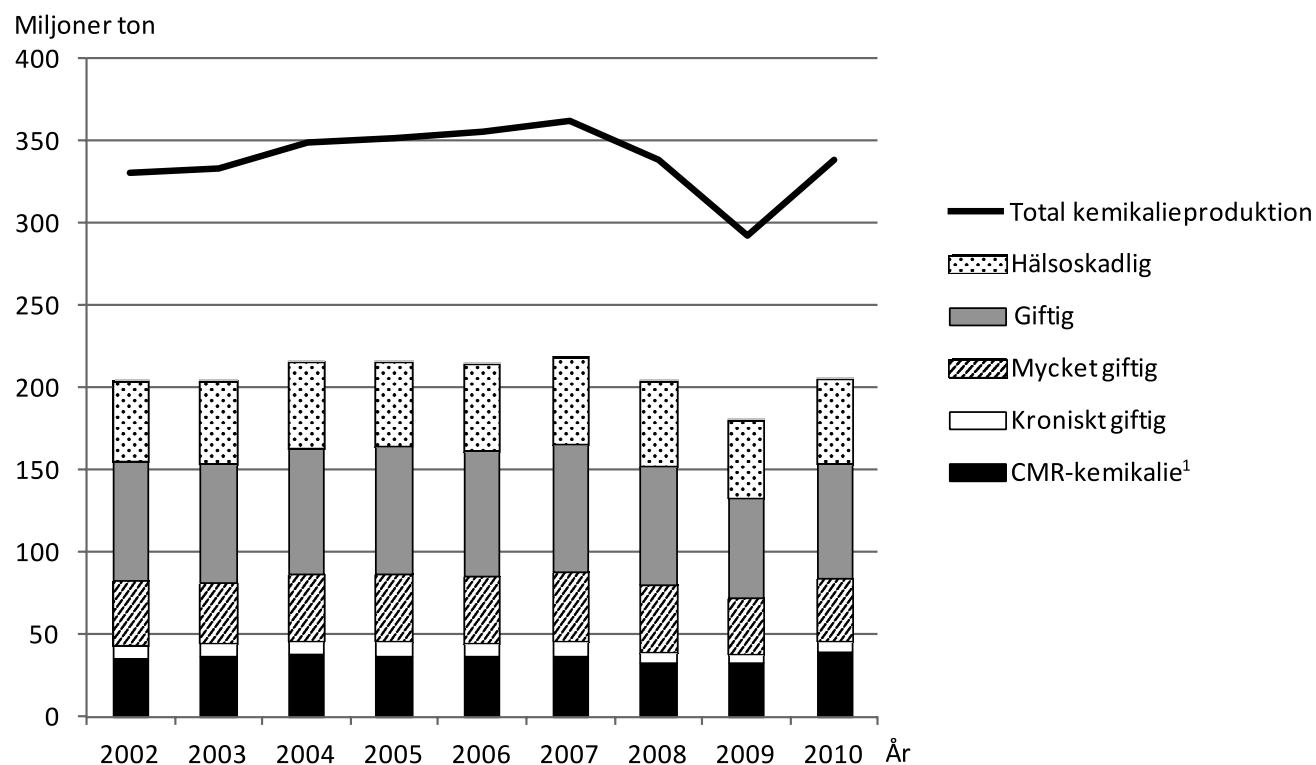
28. 50 liter vatten fördes över från tank A till tank B. Volymen vatten i tank B ökade då med 20 %. **Hur mycket vatten fanns det från början i tank A?**

- (1) Den sammanlagda volymen vatten i tankarna var 450 liter.
- (2) Efter överföringen var det hälften så mycket vatten i tank A som i tank 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

Kemikalieproduktion inom EU



EU-ländernas totala produktion av kemikalier (kurva) respektive produktion av hälsofarliga kemikalier (staplar) åren 2002–2010. De hälsofarliga kemikalierna är uppdelade efter farlighetsklass.

¹ CMR = cancerogen, mutagen eller reproduktionsstörande.

Uppgifter

29. Studera kemikalieproduktionen 2007. **Hur stor var mängden kemikalier som inte klassades som hälsofarliga?**
- A 145 miljoner ton
 - B 165 miljoner ton
 - C 215 miljoner ton
 - D 360 miljoner ton
30. Studera produktionen av hälsofarliga kemikalier. **För vilken farlighetsklass var den sammanlagda produktionen under den redovisade perioden 450 miljoner ton?**
- A Hälsoskadlig
 - B Giftig
 - C Mycket giftig
 - D Kroniskt giftig
31. **Hur stor andel av den totala kemikalieproduktionen 2010 utgjordes av de tre farlighetsklasserna giftig, mycket giftig och kroniskt giftig?**
- A $1/5$
 - B $1/3$
 - C $1/2$
 - D $3/5$

Kikhosta

Antalet rapporterade fall av kikhosta (fet stil) samt antalet rapporterade fall av kikhosta per 100 000 invånare i Sverige under perioden 2007–2016, uppdelat på län och år.

Län	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007
Blekinge	3 / 1,89	3 / 1,91	3 / 1,94	2 / 1,30	0 / 00	0 / 00	0 / 00	0 / 00	0 / 00	4 / 2,63
Dalarna	19 / 6,67	30 / 10,67	50 / 17,92	5 / 1,80	6 / 2,16	6 / 2,16	12 / 4,33	9 / 3,25	6 / 2,17	5 / 1,81
Gotland	9 / 15,51	4 / 6,96	10 / 17,46	0 / 00	0 / 00	1 / 1,74	3 / 5,23	1 / 1,74	1 / 1,75	0 / 00
Gävleborg	14 / 4,91	12 / 4,25	41 / 14,64	10 / 3,59	4 / 1,44	0 / 00	13 / 4,70	7 / 2,53	4 / 1,44	3 / 1,08
Halland	14 / 4,37	8 / 2,54	34 / 10,94	6 / 1,95	8 / 2,63	1 / 0,33	3 / 1,00	4 / 1,34	10 / 3,40	35 / 12,01
Jämtland	12 / 9,32	21 / 16,48	11 / 8,67	0 / 00	2 / 1,58	5 / 3,95	0 / 00	1 / 0,78	7 / 5,51	23 / 18,11
Jönköping	21 / 5,95	34 / 9,77	43 / 12,49	6 / 1,75	2 / 0,58	2 / 0,59	10 / 2,96	1 / 0,29	1 / 0,29	16 / 4,79
Kalmar	10 / 4,12	9 / 3,78	8 / 3,39	10 / 4,27	4 / 1,71	2 / 0,85	0 / 00	4 / 1,71	4 / 1,71	3 / 1,28
Kronoberg	4 / 2,05	4 / 2,09	10 / 5,28	0 / 00	0 / 00	2 / 1,08	0 / 00	1 / 0,54	0 / 00	4 / 2,21
Norrboten	8 / 3,19	22 / 8,80	14 / 5,60	2 / 0,80	9 / 3,61	4 / 1,61	4 / 1,60	3 / 1,20	0 / 00	17 / 6,78
Skåne	120 / 9,05	115 / 8,82	115 / 8,92	46 / 3,61	58 / 4,59	69 / 5,51	45 / 3,62	65 / 5,28	97 / 7,99	209 / 17,45
Stockholm	182 / 8,02	168 / 7,52	150 / 6,82	78 / 3,60	121 / 5,68	45 / 2,15	89 / 4,34	76 / 3,77	159 / 8,03	146 / 7,50
Södermanland	35 / 12,14	11 / 3,87	15 / 5,34	3 / 1,08	9 / 3,27	5 / 1,83	4 / 1,47	13 / 4,83	21 / 7,85	34 / 12,84
Uppsala	59 / 16,32	12 / 3,38	7 / 2,00	6 / 1,73	4 / 1,16	2 / 0,59	6 / 1,78	6 / 1,81	5 / 1,52	13 / 4,02
Värmland	3 / 1,07	13 / 4,71	13 / 4,73	4 / 1,46	5 / 1,83	0 / 00	12 / 4,38	8 / 2,92	3 / 1,09	6 / 2,19
Västerbotten	16 / 6,01	12 / 4,55	28 / 10,67	6 / 2,29	9 / 3,45	5 / 1,92	6 / 2,31	9 / 3,48	3 / 1,16	44 / 17,07
Västernorrland	4 / 1,62	6 / 2,46	24 / 9,87	0 / 00	2 / 0,82	9 / 3,71	4 / 1,64	3 / 1,23	1 / 0,41	10 / 4,10
Västmanland	6 / 2,24	6 / 2,27	9 / 3,43	2 / 0,77	0 / 00	0 / 00	1 / 0,39	12 / 4,78	2 / 0,80	5 / 2,00
Västra Götaland	114 / 6,81	91 / 5,51	65 / 3,98	29 / 1,79	38 / 2,37	15 / 0,94	43 / 2,72	48 / 3,06	125 / 8,02	67 / 4,33
Örebro	5 / 1,69	4 / 1,37	8 / 2,77	3 / 1,05	3 / 1,05	4 / 1,42	7 / 2,49	3 / 1,07	3 / 1,08	19 / 6,88
Östergötland	21 / 4,64	18 / 4,03	45 / 10,17	19 / 4,33	5 / 1,15	0 / 00	4 / 0,93	6 / 1,40	7 / 1,65	27 / 6,41
Totalt	679 / 6,79	603 / 6,12	703 / 7,21	237 / 2,45	289 / 3,02	177 / 1,86	266 / 2,82	280 / 3,00	459 / 4,96	690 / 7,52

Uppgifter

32. Hur många län hade år 2014 fler fall av kikhosta per 100 000 invånare än Sverige totalt?

- A 8
- B 9
- C 10
- D 11

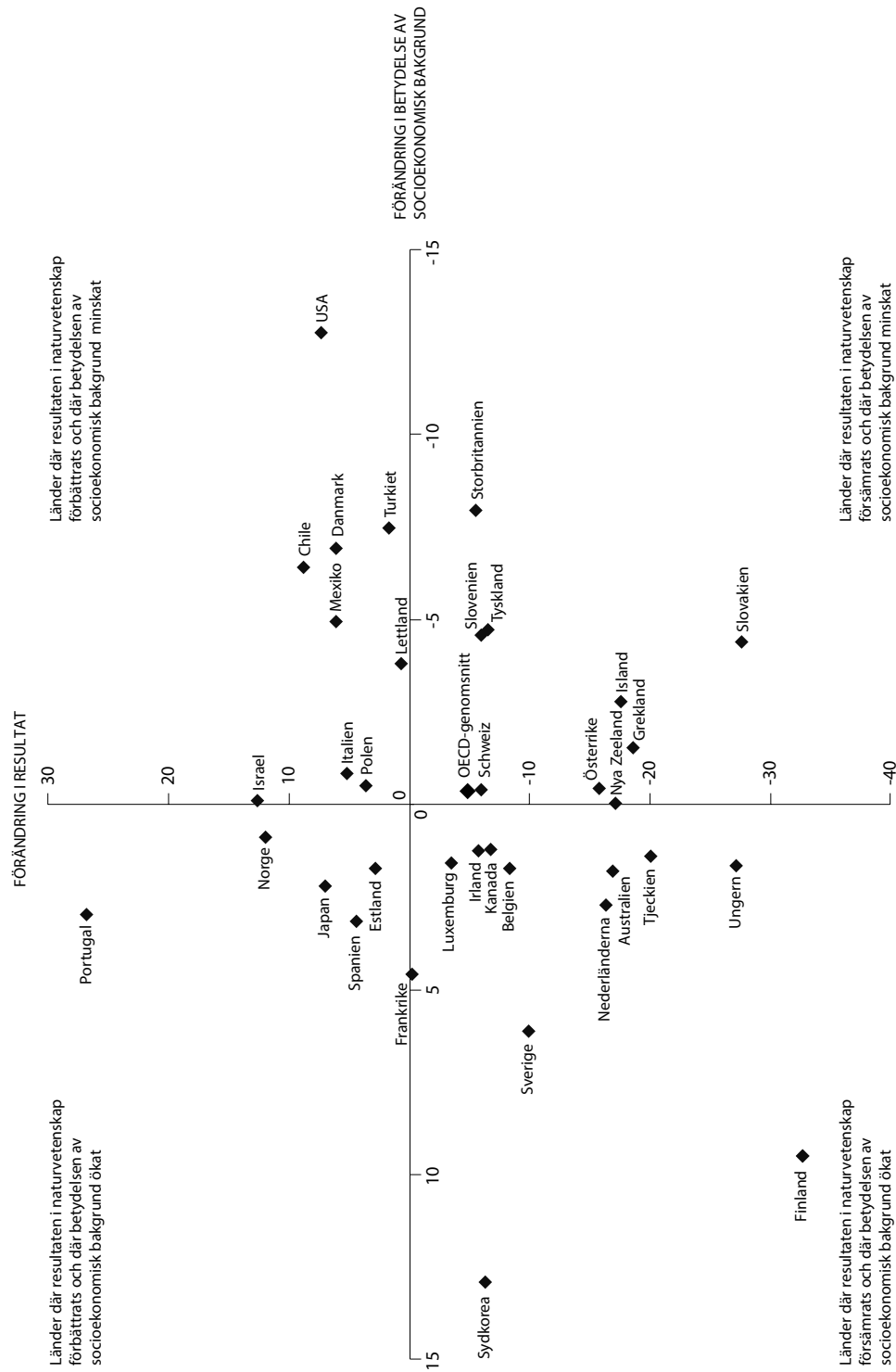
33. År 2009 stod åldersgruppen 0–19 år för 70 procent av det totala antalet rapporterade fall av kikhosta. Hur många fall av kikhosta rapporterades i åldersgruppen 0–19 år?

- A 66
- B 86
- C 196
- D 216

34. Svealand består av Dalarnas, Stockholms, Södermanlands, Uppsala, Värmlands, Västmanlands och Örebro län. Hur stor andel av det totala antalet rapporterade fall av kikhosta 2011 fanns i Svealand?

- A 35 procent
- B 40 procent
- C 45 procent
- D 50 procent

Förändringar i 15-åringars kunskaper i naturvetenskap



Förändringen av resultat i naturvetenskap (vertikal axel) och förändringen av den betydelse som socioekonomisk bakgrund har haft för resultatet (horisontell axel)¹ i ett antal länder. Förändringarna som redovisas utgår från 15-åringars prestationer i naturvetenskap 2015 jämfört med 2006, enligt utbildningsstudien PISA.

¹ Observera att den horisontella axeln är omvänd, så att en minskad betydelse av socioekonomisk bakgrund innebär att landet placerar sig till höger på axeln.

Uppgifter

35. Vilket svarsförslag beskriver de förändringar som skett i Chile?

- A Kunskaperna i naturvetenskap hade försämrats samtidigt som socioekonomisk bakgrund hade fått minskad betydelse.
- B Kunskaperna i naturvetenskap hade försämrats samtidigt som socioekonomisk bakgrund hade fått ökad betydelse.
- C Kunskaperna i naturvetenskap hade förbättrats samtidigt som socioekonomisk bakgrund hade fått ökad betydelse.
- D Kunskaperna i naturvetenskap hade förbättrats samtidigt som socioekonomisk bakgrund hade fått minskad betydelse.

36. Identifiera det land där resultaten i naturvetenskap hade försämrats mest. **Hur hade betydelsen av socioekonomisk bakgrund förändrats i detta land?**

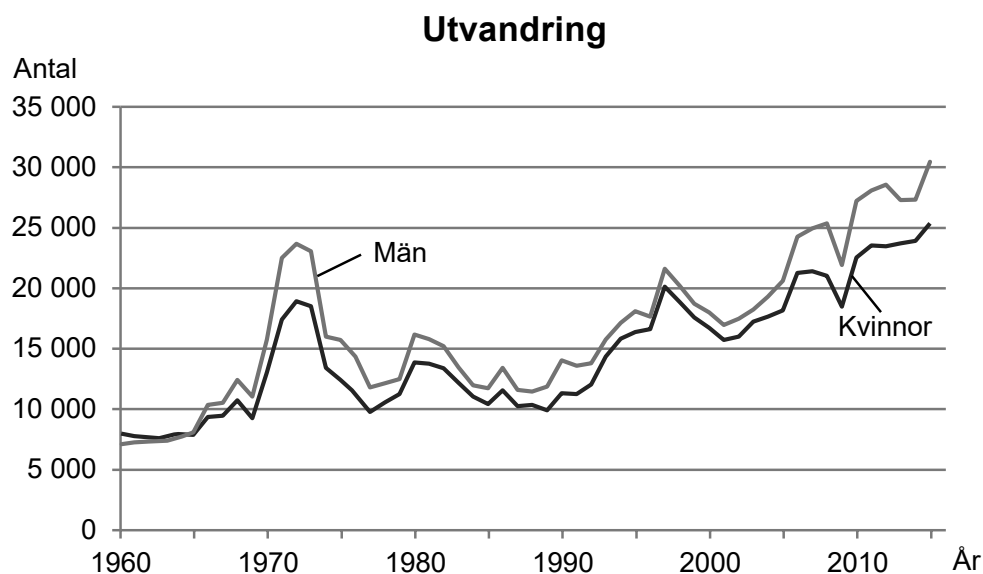
- A Den hade ökat med 9,5 skalsteg.
- B Den hade ökat med 13 skalsteg.
- C Den hade minskat med 4,5 skalsteg.
- D Den hade minskat med 13 skalsteg.

37. Vilket land avses?

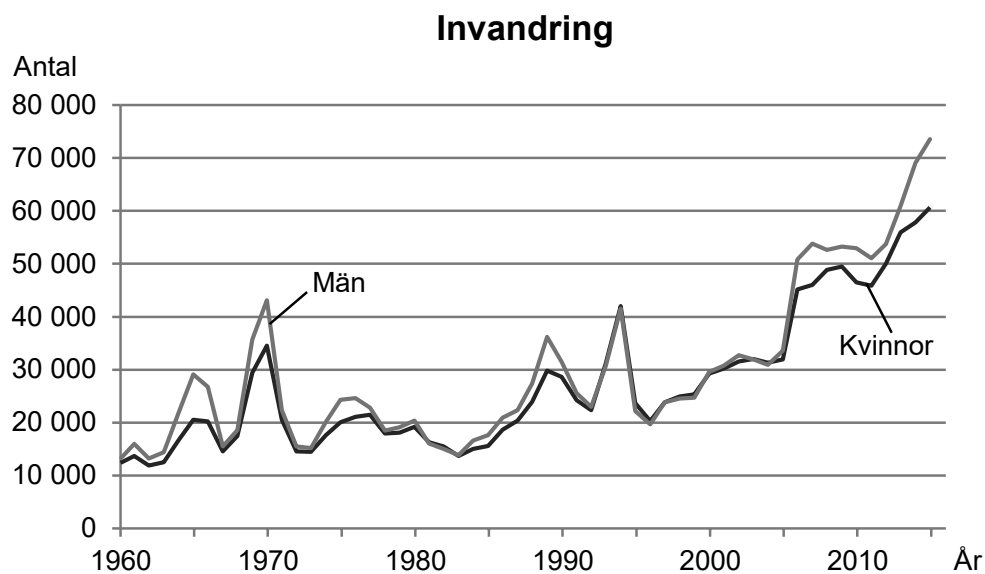
Resultaten i naturvetenskap hade försämrats med 1–10 skalsteg samtidigt som betydelsen av socioekonomisk bakgrund hade minskat med mer än 5 skalsteg.

- A Turkiet
- B Sverige
- C Tyskland
- D Storbritannien

Utvandring och invandring 1960–2015



Antalet män och kvinnor som utvandrade från Sverige 1960–2015.



Antalet män och kvinnor som invandrade till Sverige 1960–2015.

Uppgifter

- 38. Hur stort var antalet kvinnor som invandrade till Sverige det år då antalet var som störst jämfört med det år då antalet var som minst?**
- A Tre gånger så stort
 - B Fem gånger så stort
 - C Sju gånger så stort
 - D Nio gånger så stort
- 39. Hur många fler var de som invandrade till Sverige än de som utvandrade från Sverige 2010?**
- A 25 000
 - B 35 000
 - C 50 000
 - D 60 000
- 40. Hur många invandrade till Sverige i genomsnitt per år under perioden 1995–2005?**
- A 35 000
 - B 45 000
 - C 55 000
 - D 65 000

BLANKSIDA. INGÅR EJ I PROVET.

2023-03-25

Högskoleprovet

Provpass 3

- 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**.

Verbal del ra

Detta provhäfte består av fyra olika delprov. Dessa är ORD (ordförståelse), LÄS (svensk läsförståelse), MEK (meningskomplettering) och ELF (engelsk läsförståelse). Anvisningar och exempeluppgifter finner du i ett separat häfte.

Prov	Antal uppgifter	Uppgiftsnummer	Rekommenderad provtid
ORD	10	1–10	3 minuter
LÄS	10	11–20	22 minuter
MEK	10	21–30	8 minuter
ELF	10	31–40	22 minuter

Börja inte med provet förrän provledaren säger till.

Tillstånd har inhämtats att publicera det upphovsrättsligt skyddade material som ingår i detta prov.

1. förespråka

- A reflektera
- B reservera
- C rekommendera
- D resonera
- E regissera

2. obefogad

- A grundlös
- B maktlös
- C ansvarslös
- D gränslös
- E meningslös

3. emballage

- A symbol
- B förpackning
- C underhåll
- D avspärrning
- E handelsförbud

4. tidvis

- A ofta
- B förut
- C punktligt
- D ibland
- E numera

5. framfusig

- A nytänkande
- B självsäker
- C uppjagad
- D förväntansfull
- E påträngande

6. extravagans

- A överdåd
- B värdighet
- C merkostnad
- D passion
- E övermod

7. ge sig till tåls

- A ta sitt ansvar
- B vara i underläge
- C fatta ett beslut
- D lugnt invänta något
- E visa sin styrka

8. baryton

- A notställ
- B pianostycke
- C röstläge
- D slagverkare
- E taktpinne

9. rågad

- A kraftig
- B bristfällig
- C åtgärdad
- D överfull
- E avslutad

10. maxim

- A reaktion
- B jämvikt
- C slutresultat
- D förbindelse
- E levnadsregel

Studentfabriken

Nu har vi lärt alla grundskoleelever att fråga "Vad ska det vara bra för?" och alla gymnasieelever att fråga "Kommer det på betyget?" Att fokusera yrkesanknytning på universitetet är en förlängning av samma synsätt; det viktiga är inte fascinationen inför ny kunskap, utan "Kommer det på tentan?" och "Vad kan jag få ut av det här?"

Universiteten uppstod historiskt sett i Europa, och Europas högre utbildning var länge beundrad i övriga delar av världen. Under de senare decennierna har dock universiteten utsatts för hårdhänt statlig påverkan i samband med att allt fler i den unga generationen förväntas genomgå högre utbildning. Den "gymnasifiering" som nu pågår döljs genom att man oavbrutet talar om yrkesanknytning och om kvalitet och utvärdering.

Ingen talar om vikten av kunskap eller om att kunskap berikar en person. Istället råder en instrumentell syn på utbildning, vilket tillsammans med den ekonomisk-tekniska jargongen är direkt förödmjukande för universitetslärarna och minskar deras motivation. Till detta nya massuniversitet antas studenter med ibland direkt svaga förkunskaper samtidigt som det ställs krav på högskolan att skapa genomströmning genom att institutionernas finansiering är knuten till antalet studenter som antas och godkänns. Högskolan förväntas åstadkomma den tänkta förvandlingen hos studenterna oavsett omständigheterna, och produktionsprocessen ska kvalitetssäkras.

Instrumentella trender kommer inte bara från nationella utan också från europeiska instanser. Ett exempel på det sistnämnda är Bologna-avtalet från 1999, som slår fast att europeiska universitet ska formulera sina kursmål som kompetenser. Studenternas examensbevis ska visa vilka kompetenser de har, vilket antas öka deras anställningsbarhet och rörlighet. Bologna-beslutet är arbetsmarknadsinriktat, och förmodligen har den ekonomiska samarbetsorganisationen OECD varit pådrivande.

För utomstående kan det synas oviktigt eller till och med bra att ämnesmålen formuleras som något som studenten kan göra snarare än som något som studenten har förstått, men det förstärker den tendens studenter har från grund- och gymnasieskolan att se utbildning instrumentellt och att inrikta sig på att "gå igenom" en viss utbildning snarare än att skaffa sig kunskaper.

Det smarta anses vara att ligga precis över gränsen för godkänt och inte ödsla tid i onödan på en kurs. Utbildningen ses som ett nödvändigt ont för att få ett arbete snarare än som personlig utveckling. Det är omvittnat svårt att få studenter att läsa annat än kurslitteratur eller att gå på föredrag och diskussioner som inte är obligatoriska.

Resultatet blir att universitetet blir mer av studentfabrik, mindre av intellektuell mötesplats.

INGER ENKVIST

Uppgifter

11. Att studenter ställer frågan "Vad kan jag få ut av det här?" är enligt textförfattarens resonemang uttryck för något av följande. Vad?

- A Ett perspektiv som bortser från att högre studier faktiskt innebär ökade krav på prestation.
- B En brist på motivation att själv försöka påverka utbildningens utformning till det bättre.
- C Ett synsätt där högre studier enbart är ett sätt att förbereda sig för ett kommande arbetsliv.
- D En förväntan om att utbildningen ska anpassas till enskilda studenters önskemål.

12. Vilken av följande ståndpunkter ligger till grund för textförfattarens argumentation?

- A Utvärdering och kvalitetskontroll bör ges större utrymme inom den högre utbildningen.
- B Högre utbildning bör vara något mer än en förlängning av gymnasieskolan.
- C Utvecklingen i Europa bör ses som ett varnande exempel för den högre utbildningen i Sverige.
- D Den högre utbildningen bör anpassas till kunskapsnivån hos dagens studenter.

Digitaliseringspolitik*

Sverige ska vara bäst i världen på att använda digitaliseringsens möjligheter. Det slår regeringen fast i den nyligen presenterade strategin *För ett hållbart digitaliserat Sverige*. Men de riktlinjer som formuleras förbigår märkligt nog de senaste årens genomgripande it-drivna samhällsomvandling och de reaktioner den väckt i andra länder. Med globala och monopolistiska plattformsbolag har en ny ekonomi och maktfördelning uppstått. Utan denna insikt blir föreslagna åtgärder för att stärka demokratin och lösa vår tids problem inte stort mer än fromma förhoppningar.

Ända sedan början av 1990-talet pågår genomgripande förändringar i global skala inom praktiskt taget alla samhällsområden. Till en början fungerade internet som hävstång. Nu har uppkopplade enheter, digitala plattformar, artificiell intelligens, det så kallade molnet och massdata tillkommit. Kraften i omvandlingen illustreras av att det i dag återfinns fem plattformsbolag bland världens tio högst värderade företag. För tio år sedan var det endast ett.

Till helt nyligen har den nya teknikens verkliga och inbillade förtjänster dominerat den etablerade synen: Ju mer digitalisering desto bättre! Men förhoppningar om ökad demokrati, mer egenmakt och fri opinionsbildning har grusats och i flera fall vänts till sin motsats. Utvecklingen på nätet har kommit att handla om dold övervakning, hatkampanjer, manipulerad nyhetsförmedling och kommersialisering pådriven av annonsbolag som Google och Facebook, båda med lejonparten av intäkterna från reklam. I takt med att en allt större del av människors tillvaro utspelar sig på digitala plattformar ökar den enskildes beroende av dessa.

För omkring tre år sedan inleddes det som kommit att kallas internets politiska period. Myndigheter i olika länder reagerade på att den digitala ekonomin också innebär konkurrenshämmande monopol, aggressiv skatteplanering, angrepp mot gällande lagar och lättvindig hantering av medborgardata. Exempel är EU:s aktion mot Googles skatteupplägg, Barack Obamas tal om slutet på Wild Wild West och flera städers ingrepp mot delningstjänsterna Uber och Airbnb. Även EU:s kommande lag om persondata (GDPR) hör hit. Detta är sannolikt bara början på försöken att leda in den digitala utvecklingen på tydligt samhällsnyttiga banor, något som tycks ha gått den svenska regeringen förbi.

I den digitala ekonomin är data den strategiska råvaran. Den är föremål för storskalig handel. Personuppgifter är särskilt attraktiva. Lockande gratiserbjudanden visar sig vara betaltjänster med användarnas data som motprestation. De viktigaste slutprodukterna är vårt

konsumtionsbeteende och våra åsikter, som i ökad utsträckning påverkas med hjälp av förfinade psykologiska tekniker. Att sådana förekom i Donald Trumps valkampanj blev för många en ögonöppnare.

Navet i denna digitala ekonomi är plattformar som möjliggör för producenter, konsumenter och vänner att mötas med aldrig tidigare skådad effektivitet och räckvidd, allt under ägarens styrande principer och datafångst. Först nyligen har forskningen förstått plattformarnas raffinerade kombination av kommando- och marknadslogik. Genom algoritmer (instruktioner) som styr transaktionerna kan användarna fås att på eget initiativ förskjuta sina val i den riktning ägaren önskar. Ökad trafik på plattformarna skapar mer data, ger användarna större utbyte, lockar till sig fler besökare och ökar bolagens värde i självförstärkande processer, vilket förklarar deras blixtnabba tillväxt. I kapplöpningen mellan företag tar segraren hem hela vinsten.

Grundläggande samhällsfunktioner är i växande utsträckning beroende av de stora plattformsföretagen. De måste därför, i likhet med bankerna, drivas på ett ansvarsfullt sätt. Politiker och myndigheter står inför stora utmaningar. Å ena sidan öppnar plattformarna för effektivisering, miljöanpassning och svåröverskattade vinster för samhällsekonomin. Å andra sidan har just detta gett ett begränsat antal företag en oproportionerligt stor makt. Att stävja denna koncentration och samtidigt ta till vara digitaliseringens positiva effekter för samhället i stort är uppgiften.

Tre saker som bör testas i detta arbete är:

1. Tydliga och restriktiva spelregler för vilka krav som får ställas på användarna. Användarnas rätt till sina data och att få en begärd flytt till annan plattform genomförd skulle främja konkurrensen och begränsa monopolens makt. Mer öppna data bör krävas inte bara från offentliga instanser. Också privata bolag måste bidra eftersom de bygger sin maktställning på information från användare och myndigheter. Då gynnas allmänna intressen och mindre bolag. Till exempel är tyska försäkringsbolag skyldiga att dela sina data för konkurrensens skull.

2. Plattformar i offentlig regi och stöd till de kooperativa organisationerna. Det skulle gynna konkurrens och valfrihet och mildra de privata bolagens totala dominans. I Frankrike utmanar regeringen Uber genom Le Taxi, en tjänst med 50 000 anknutna taxibilar. Allmänintresset och användarintresset blir då motvikt till vinstintresset som drivkrafter i digitaliseringen. Omfattande trafik på offentliga plattformar uppnås genom den offentliga sektorns dominans på områden som skatteuppbörd, transportinfrastruktur och offentligt finansierad sjuk-

vård. I likhet med privat sektor skulle offentlig sektor, genom direktkontakt med medborgarna, kunna anpassa sina erbjudanden till behov och önskemål samt efter politiska prioriteringar. Överlåts kontakterna till privata intressen går denna möjlighet förlorad och medborgarna tvingas bidra till privat vinstskapande.

3. Radikala, digitalt drivna innovationer utformade som svar på den offentliga sektorns stora utmaningar. Med klimathot, miljöförstöring, segregation, ökade fördelningsproblem och resursbrist på agendan är småskaliga förbättringar sällan tillräckliga. Nya sätt att tillhandahålla grundläggande funktioner skapas i privat sektor, ofta med hjälp av digitala plattformar. Så kallade start up-företag arbetar frenetiskt fram nya affärsidéer med vinstintresset som drivkraft. Inom offentlig sektor,

med halva BNP, är motsvarande arbete med att formulera omvälvande reformförslag starkt eftersatt. Som en blygsam början skulle Statskontoret och innovationsmyndigheten Vinnova kunna få ett utvidgat uppdrag. Det är när de ofta oförutsedda möjligheterna till politiska omkopplingar uppstår som idéerna måste finnas till hands.

Om regeringar inte vill ha en digital ekonomi dominerad av ett fåtal jättar, måste de agera snabbt. För ett litet land som Sverige med konkurrensutsatt ekonomi är det särskilt viktigt med en djärv och klarsynt digitaliseringspolitik.

ANDERS GULLBERG

* Texten är skriven 2017.

Uppgifter

13. Vad antyder textförfattaren att regeringens resonemang kring digitalisering visar?

- A Att regeringen är okunnig och naiv.
- B Att regeringen har glömt bort demokrati-aspekten.
- C Att regeringen går händelserna i förväg.
- D Att regeringen överskattar digitaliseringens ekonomiska potential.

14. Varför kallas den senaste tidens utveckling för "internets politiska period", enligt textförfattaren?

- A För att internet alltmer används som ett verktyg i den partipolitiska maktkampen.
- B För att politiker sätter allt större hopp till att digitalisering ska lösa samhällets problem.
- C För att internet får en allt viktigare roll som arena för politiska diskussioner.
- D För att politiker allt oftare försöker reglera det som sker på internet.

15. Vems intressen vill textförfattaren försvara?

- A It-bolagens.
- B Myndigheternas.
- C Medborgarnas.
- D Politikernas.

16. Hur kan man bäst sammanfatta textförfattarens vision?

- A Fördelarna med internet ska komma hela samhället till nytta.
- B Internet ska få utvecklas med mindre statlig styrning och kontroll.
- C De digitala plattformarna ska vara mindre beroende av användardata.
- D Internet ska förbättra samarbetet mellan den offentliga sektorn och det privata näringslivet.

Två texter av författaren Kerstin Thorvall

ÅNGESTMASKERAD

Den som lever sambo med ångesten behöver inte spela på hästar och roulette för att få litet skjuts på livet. För oss är tillvaron oavbrutet en thriller, där man aldrig är säker på om isen håller. Eller vem som står och lurar bakom hörnet.

Jag vet, jag känner såna eller har åtminstone hört talas om dem, alltså såna människor, som lever på som om döden och det svarta vattnet inte fanns. Lugnt tittar de i planeringskalendern och ser vad de ska göra i morgon och nästa dag och tisdagen efter semestern och vecka sexton nästa år. Det är som att höra talas om livet i Övre Volta. Nånting mycket exotiskt och annorlunda och dit man nog borde åka någon gång. Men vi hinner inte. Vi har fullt sjå med att hålla ångesten något så när i schack och helst få den att klä ut sig i glada mössor och praktiska överdragskläder, så att man ska slippa skämmas för den.

För det räcker inte med att man ska hålla tre tigrar i badrummet. De får inte heller märkas, de får inte vråla och morra så att grannarna hör. Då kan de klaga för värden och sen kommer Nämnderna.

Det kanske är lika bra att de gör det för resten? Då får ångesten något annat att tänka på. Det gör ingenting om en typ i Kalle Anka-mask och allvarliga skor plötsligt står i tamburen och säger: "Det var från Verket." Eller: "Hur var det här då?" Eller: "Jo. Det var från Kronofogdemyndigheten."

"Goddag och god dag", säger jag. "Jag ser att det är tomt som kommer, får det kanske vara litet kaffe?"

Sådana besök plattar nämligen till ångesten så att den tillfälligt kommer av sig. Synliga, faktiska olyckor och problem gör ångesten förvirrad. Den får konkurrens, den kan förlora greppet.

Ångestens favoritnummer är ju skräck och sömnlöshet som inte har några bevisliga orsaker. Vi som är väl hemmastadda med sorten, vet hur det är att ha andnöd och flämta efter luft i ett stort vackert rum där alla andra gäster andas alldeles utmärkt. Eller att vara så trött och ledsen att man inte kan stiga upp på morgonen. Nej, inte huvudvärk eller mens eller snuva eller att pappa dog i går, utan ändå. Man bara känner att det inte är någon idé att någonsin mer göra sig till med tandborstning och pressad apelsin.

Sånt går bara för sig om man just blivit av med jobbet eller övergiven av sin älskade, men om omgivningen ser en kvinna som är frisk och smal och har det bättre förspant än de flesta och vägrar att klä på sig, då ska hon

inte vänta sig någon förståelse. Bortskämd och ego-centrisk är det nu bara att genast rycka upp sig.

Alltså. I såna lägen hälsas alla tomtar och tillsyningsmän som befriare. Och tandvärk, migrän, svår förkylning, magsår, ryggskott, you name it... Och hela tiden är det ångesten förklädd och gömd inne i anständiga kläder.

Jag hörde en gång en äldre och mycket klok präst säga: "Jag vet inte, men ju längre jag lever, desto mer är jag benägen att tro att alla sjukdomar är psykosomatiska."

Ja, varför inte? En ångestriden människa behöver kärlek och förståelse men får det sällan, om det inte finns något verkligt att peka på. Den okamouflerade, oskyddade ångesten kan man egentligen bara ha på mentalsjukhuset. Då kommer dom med blommor och konfekt och enkronor (till telefonen) och säger: "Stackars dig."

Men eftersom mentalsjukhus fortfarande har så mycket sämre status än de som sköter kroppen, så är det lyckosamt om man kan få ångesten att se ut som inflammation, hjärtfladder eller mystisk feber.

Jag åkte en gång in för akut blindtarmsinflammation och när jag vaknade ur narkosen fick jag veta att det inte varit något fel på denna tarm. Men sen fick jag sjukhusbakterier i såret och var och feber, så det var inte alldeles förfelat.

I min ungdom drogs jag med en svårbotad äggledarinflammation. Svullet och ont men normal sänka, stämde inte, men sjuk var jag, låg av och till inne på sjukhus. Vid en permission blev jag med barn. Det ansågs vara snudd på ett mirakel, som mina äggledare såg ut, men det ägg som skulle bli min andre son, visste bättre.

Ångesten mädde bra i det vackra sydfranska klimatet, jag ville inte vara kvar där, men kunde inte komma mig för. Tills jag fick en rejäl gulsot och äntligen kunde bestämma mig. Den utdragna gulsotstiden var praktiskt taget ångestfri, det var en vila, trots feber och utmattning.

Men sen blev jag ju frisk och ångesten kunde ta nyfräscha tag. Sen flera veckor har jag ont i magen morgon och kväll och ibland också på natten. Jag vet att det är "bara nerverna", för till slut så vet man alltid det. Dock. Det kan ändå nån gång faktiskt vara något annat, något riktigt, menar jag. Så på fredag ska jag röntgas. Jag känner suget, frestelsen. Att låta mig sjunka ner i ett magsår, en tarmkatarr och inte rå för.

Man rår inte för ångest heller. Men det känns så.

TACKSAM?

Tacksam ska man ju vara.

Man kunde ha ryggsnitt, blåskattarr, ont i lederna, ha tappat glasögonen i golvet och det är fredagkväll.

Man kunde vara blind, döv, halt och förlamad i vänstra ansiktshalvan.

Man kunde ha blivit av med alla sina tänder.

Man kunde vara utan vänner och sömnlös.

Man kunde vara galen.

Jag vet. Allt det här kan drabba alla åldrar, men troligheten blir större ju äldre man blir.

Tacksamheten över att kunna sitta, gå, knyta sina egna skoband är mera på sin plats sen man fyllt femtiotvå.

Tacksamheten över att någon vill ha sig (mig).

Jag är det.

Jag är tacksam över att jag inte har ryggsnitt, blåskattarr, ont i lederna, har tappat glasögonen en fredagkväll.

Jag är tacksam över att jag inte är blind, döv, halt och förlamad i vänstra ansiktshalvan.

Jag är tacksam över att jag har några vänner alls och bara är sömnlös ibland.

Jag är tacksam över att jag inte är mer galen än jag är.

Så mycket och mer därtill har jag att vara tacksam över.

Hur obetydliga och oviktiga är då inte några skrynklor på halsen?

Man ska vara tacksam över att man har någon hals över huvudet.

Men jag är inte tacksam över att jag förväntas bli tacksammare för varje år som går.

Jag är inte helt igenom säker på att tacksamhet är en odelat positiv känsla.

Jag tror att det kan gå inflation i tacksamhet och till slut får man ingenting alls för den.

Möjligen en bit tårta till kaffet.

Uppgifter

17. Varför känner jaget i "Ångestmaskerad" att det inte räcker med att "hålla tre tigrar i badrummet"?

- A För att man dessutom måste vara öppen med sin ångest för att minska skammen över den.
- B För att man även behöver erkänna sin ångest för att bli fri från den.
- C För att omgivningen blir vänligare inställd om man även skäms för sin ångest.
- D För att ångesten dessutom är skamfylld och måste döljas.

18. Vad av följande har tillfälligt minskat ångesten hos jaget i "Ångestmaskerad"?

- A Snabba förflyttningar mellan olika miljöer.
- B Försöken att identifiera ångestens orsaker.
- C Tydliga problem som har en enkel förklaring.
- D Beslutet att inte skämmas för sina problem.

19. Vilket ordpar beskriver bäst jaget i "Tacksam"?

- A Nöjd och framåtblickande.
- B Ironisk och trotsig.
- C Positiv och ödmjuk.
- D Uppgiven och självkritisk.

20. Vilket av följande förenar tydligast jagen i de båda texterna?

- A Att de kämpar mot omvärldens krav och värderingar.
- B Att de tittar avundsjukt på människor som tycks sakna problem.
- C Att de söker en förklaring till de svårigheter som de utsätts för.
- D Att de besvärar av den åldrande kroppens förfall.

21. I de fall där djurskyddsärendena går vidare till domstol vill myndigheterna vanligen ha ett intyg, eller snarare ett _____, av den veterinär som har varit i kontakt med djuren.
- A utlämnande
 - B utförande
 - C utlåtande
 - D utnämmande
22. Inom medieforskningen är man överens om att begreppet "fake news" är ett _____ begrepp, som används för att _____ alla sorters åsikter man själv ogillar.
- A avigt – framhäva
 - B trubbigt – avfärda
 - C markant – rannsaka
 - D träffsäkert – bekräfta
23. Vitaminer i behandlande syfte uppfattas i läkarkåren ofta som harmlös _____, ibland som riskabelt _____. Sannolikt riktas ofta egenbehandling med vitaminer alltför ospecifikt mot mer eller mindre diffusa symtom. Många vitaminbristtillstånd är ju svåra att fastställa även för läkare, och bristsyndrom som _____, pellagra och beriberi har blivit så sällsynta att många läkare aldrig träffar på dem.
- A terapi – falskspel – malaria
 - B placebo – kvacksalveri – skörbjugg
 - C homeopati – lurendrejeri – kolera
 - D healing – experimenterande – skolios
24. Gränsen mellan vad vi äter och inte äter är en intellektuell och subjektiv gräns, inte en objektiv sådan, menar Richard Tellström.
– Lite _____ skulle man kunna säga att alla våra föreställningar om mathållning är hjärnspöken.
- A diskret
 - B kopiöst
 - C formellt
 - D drastiskt

25. En person ska inte behöva ta studielån för att läsa sådant som hen redan kan. En viktig _____ i det livslånga lärandet är därför att människor får _____ sig "reell kompetens" och därmed kan förkorta studietiden, menar utredaren.
- A funktion – friskriva
 - B uppgift – medföra
 - C insikt – underordna
 - D komponent – tillgodoräkna
26. De senaste decenniernas bevattningsteknik har gett oss goda skördar, men riskerar också att _____ våra grundvattentillgångar om inget görs.
- A länsa
 - B norpa
 - C dragga
 - D muddra
27. Om det är någonting hos Nina Stemme som påminner om Birgit Nilsson, som ju _____ måste nämnas så fort en svensk sopran visar framfötterna, är det kanske hennes sätt att stå stadigt i skorna och bygga den konstnärliga _____ på en gedigen teknisk grund.
- A ovillkorligen – gestaltningen
 - B säkerligen – stilistiken
 - C handgripligen – inramningen
 - D uttryckligen – sinnebilden
28. Kristendomens seger i Europa blev början på en månghundraårig kamp om årstidsväxlingarnas _____, där prästerskapets maningar om allvar och _____ krockade med allmogens _____ fylleri och spektakel.
- A folkfester – besinning – dragning till
 - B ritualer – gudsfruktan – undvikande av
 - C ceremonier – onykterhet – förkärlek för
 - D högtider – bibelcitat – motstånd mot

29. Under veckorna som följde fortsatte franska ungdomar att samlas i hundratusental över hela Frankrike. I ett försök att _____ demonstranterna drog president Hollande tillbaka flera kritiserade förslag för unga och lärlingar på arbetsmarknaden. Det räckte inte.
- A jämkä
 - B blidka
 - C mildra
 - D sporra
30. Nabatéerna, som grundade den antika klippstaden Petra, utvecklade ett _____ system som gjorde att de kunde samla in det regnvatten som med oregelbundna _____ faller i området.
- A sinnrikt – intervaller
 - B formidabelt – perioder
 - C utstakat – kvantiteter
 - D avancerat – mönster

2023-03-25

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 mu

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. $5(x - 4) = 2(8 + x)$

Vad är x ?

- A $\frac{4}{3}$
- B 5
- C $\frac{36}{7}$
- D 12

2. Sixten har en påse med enfärgade kulor i fem olika färger: blå, grön, röd, svart och vit. Antalet kulor av varje färg visas i tabellen:

Färg	Antal
blå	50
grön	63
röd	36
svart	56
vit	45

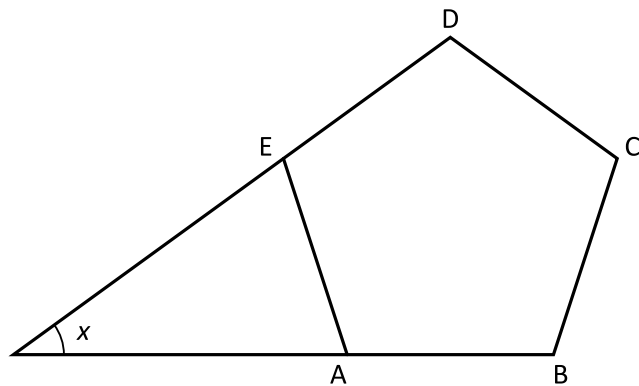
En av färgerna förekommer på exakt 18 % av kulorna, vilken?

- A grön
- B röd
- C svart
- D vit

3. Vilket svarsalternativ motsvarar uttrycket $x^2 - 6x + 5$?

- A $(x - 2)(x - 3)$
- B $(x - 1)(x - 5)$
- C $(x + 3)(x - 2)$
- D $(x + 5)(x - 1)$

4. ABCDE är en regelbunden femhörning med vinkelsumman 540° .
Hur stor är vinkeln x ?



- A 36°
- B 45°
- C 54°
- D 72°

5. Vad är $\left(\frac{1}{2} + \frac{2}{5}\right)\left(\frac{1}{2} - \frac{2}{5}\right)$?

A $\frac{1}{7}$

B $\frac{1}{10}$

C $\frac{3}{100}$

D $\frac{9}{100}$

6. $xy + k = k$
 $y \neq 0$

Vilket svarsalternativ är med säkerhet korrekt?

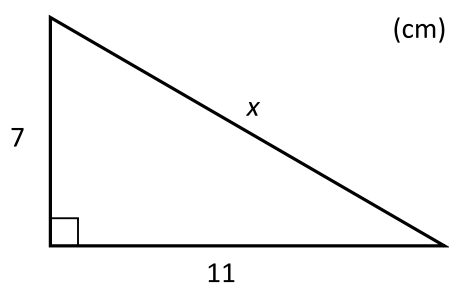
A $x > y$

B $x = 0$

C $x - y = 0$

D $xy = -1$

7. Vilket svarsalternativ ligger närmast värdet av x ?



- A 13
B 14
C 17
D 18
8. Vilket svarsalternativ är en ekvation för en linje som går genom punkten (5, 13)?

- A $y = -5x + 12$
B $y = -3x + 25$
C $y = 3x - 2$
D $y = 5x - 13$

9. För de tre positiva heltalen x , y och z gäller att $x < y < z$. Medelvärdet av talen är 7 och medianen är 9. **Vilket är det största möjliga värdet på x ?**

A 1
B 2
C 3
D 4

10. Eva har en tunna som är fylld till en femtedel med vatten. Eva vattnar sin trädgård och fyller sin vattenkanna från tunnan. Vattenkannen rymmer 5 liter och då Eva vattnar använder hon tre fulla kannor. När Eva har vattnat klart är tunnan fylld till en åttondel. **Vilken volym har tunnan?**

A 45 liter
B 120 liter
C 200 liter
D 225 liter

11. $f(x) = \frac{x}{5} - 1$

$$g(x) = 5 \cdot f(x) + 4$$

Vad är $g(2)$?

- A 1
- B 3
- C 5
- D 14

12. Vilket svarsalternativ är lika med $2^2(5 + 7)^2$?

- A 24^2
- B $10^2 + 14^2$
- C 24^4
- D $10^4 + 14^4$

13. $f(x) = 83 - 9x$

Kvantitet I: Värdet av x då $f(x)$ är lika med noll

Kvantitet II: 9,5

- 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:* $\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4}$

Kvantitet II: $\frac{\frac{1}{2}}{\frac{3}{4}}$

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

15. Hampus har sju mynt. Vart och ett av mynten är antingen en femkrona eller en tiokrona. Hampus vill köpa en leksak som kostar 105 kronor. För att kunna köpa leksaken lånar han mellanskillnaden av sin mamma.

Kvantitet I: Beloppet som Hampus lånar av sin mamma

Kvantitet II: 60 kronor

- 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:* $\frac{3x-1}{4}$

Kvantitet II: $0,75x - 0,25$

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

17. En vanlig sexsidig tärning kastas slumpmässigt fem gånger.

Kvantitet I: Medianen av de fem utfallen

Kvantitet II: Det näst största värdet av de fem utfallen

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

18. $x > 4$

Kvantitet I: $\sqrt{x}$

Kvantitet II: $\frac{x}{2}$

- 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:* 75 % av arean av en cirkel med radien 4 cm

Kvantitet II: Arean av en cirkel med radien 3 cm

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

20. $2^{x-1} = 32$

Kvantitet I: x

Kvantitet II: $5 \cdot x^0$

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

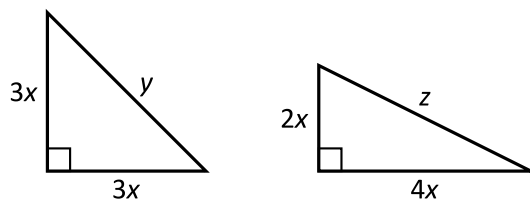
21. x är 75 procent av 80.
8 är y procent av 12.

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

22.



Kvantitet I: y

Kvantitet II: z

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

- 23.** På en badplats finns det 70 personer: barn och vuxna. Var och en av personerna på badplatsen är antingen i vattnet eller på land. **Hur många barn är i vattnet?**

- (1) Antalet barn på land är lika med antalet vuxna i vattnet.
- (2) Antalet vuxna på badplatsen är lika med antalet personer på land.

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.** En antilop, en giraff och en zebra står på rad vid ett vattenhål. **Vilket av de tre djuren står i mitten?**

- (1) Både giraffen och antilopen står till vänster om zebran.
- (2) Både zebran och antilopen står till höger om giraffen.

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. I en klass finns det x elever, där $25 < x < 60$. **Hur många elever finns det i klassen?**

- (1) Om eleverna delas in i grupper om 5 blir det 4 elever över.
- (2) Eleverna kan delas in i grupper om 9.

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. Tre skattkistor är märkta A, B respektive C. En av kistorna är tom, en innehåller en liten skatt och en innehåller en stor skatt. **I vilken kista finns den stora skatten?**

- (1) Kista B är inte tom. Den stora skatten finns inte i kista A.
- (2) Kista C är tom. Den lilla skatten finns inte i kista 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

27. Hur många syskon har Alice?

- (1) Alice har dubbelt så många systrar som bröder.
- (2) Om Alice hade haft 3 syskon färre så skulle hon ha haft hälften så många syskon som hon verkligen har.

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

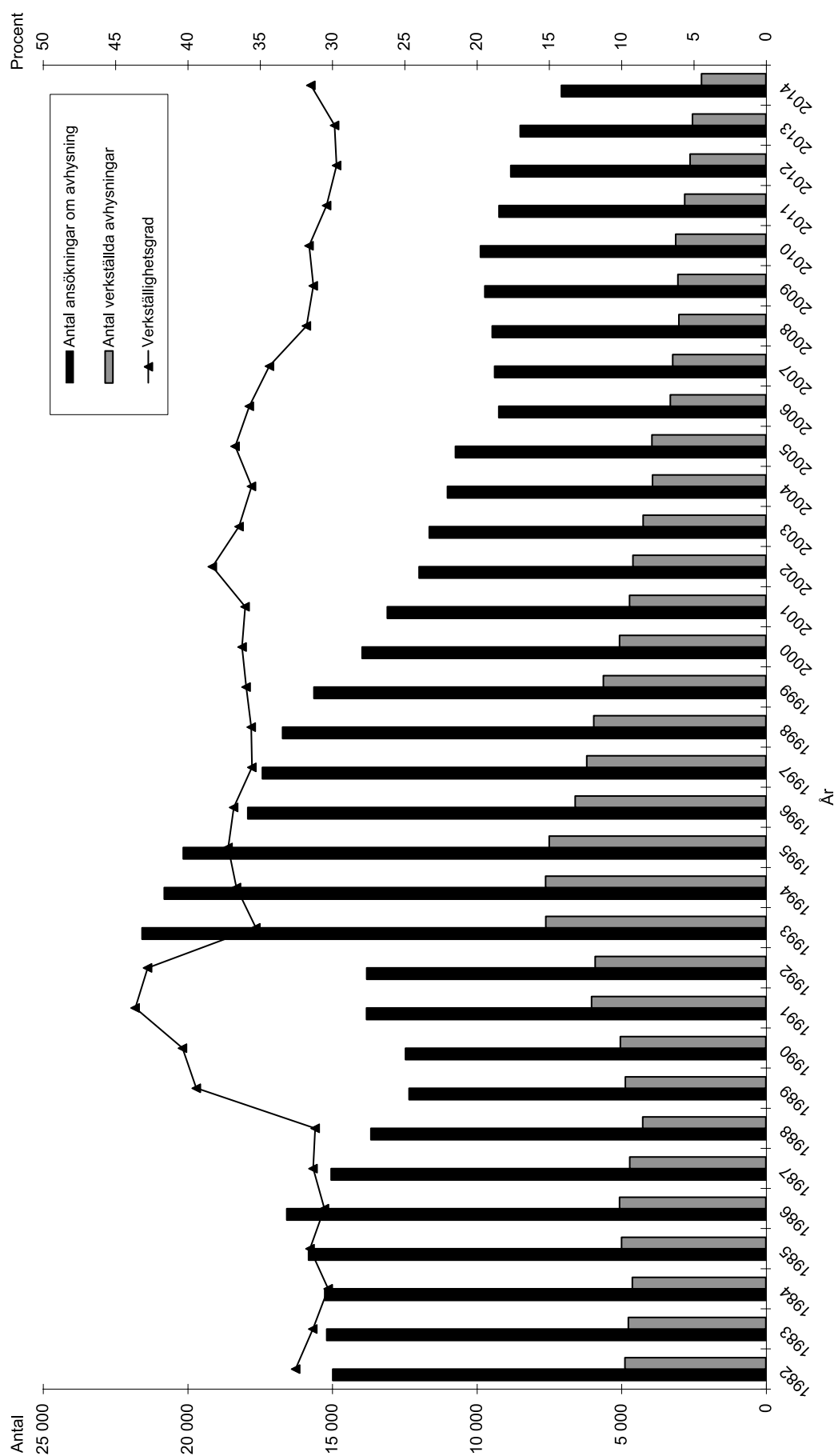
28. Vad är medelvärdet av a och b ?

- (1) Medelvärdet av $(a + 5)$ och $(b + 9)$ är lika med 10,5.
- (2) Medelvärdet av a , $(b - 1)$ och 3 är lika med 3.

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

Vräkningar i Sverige



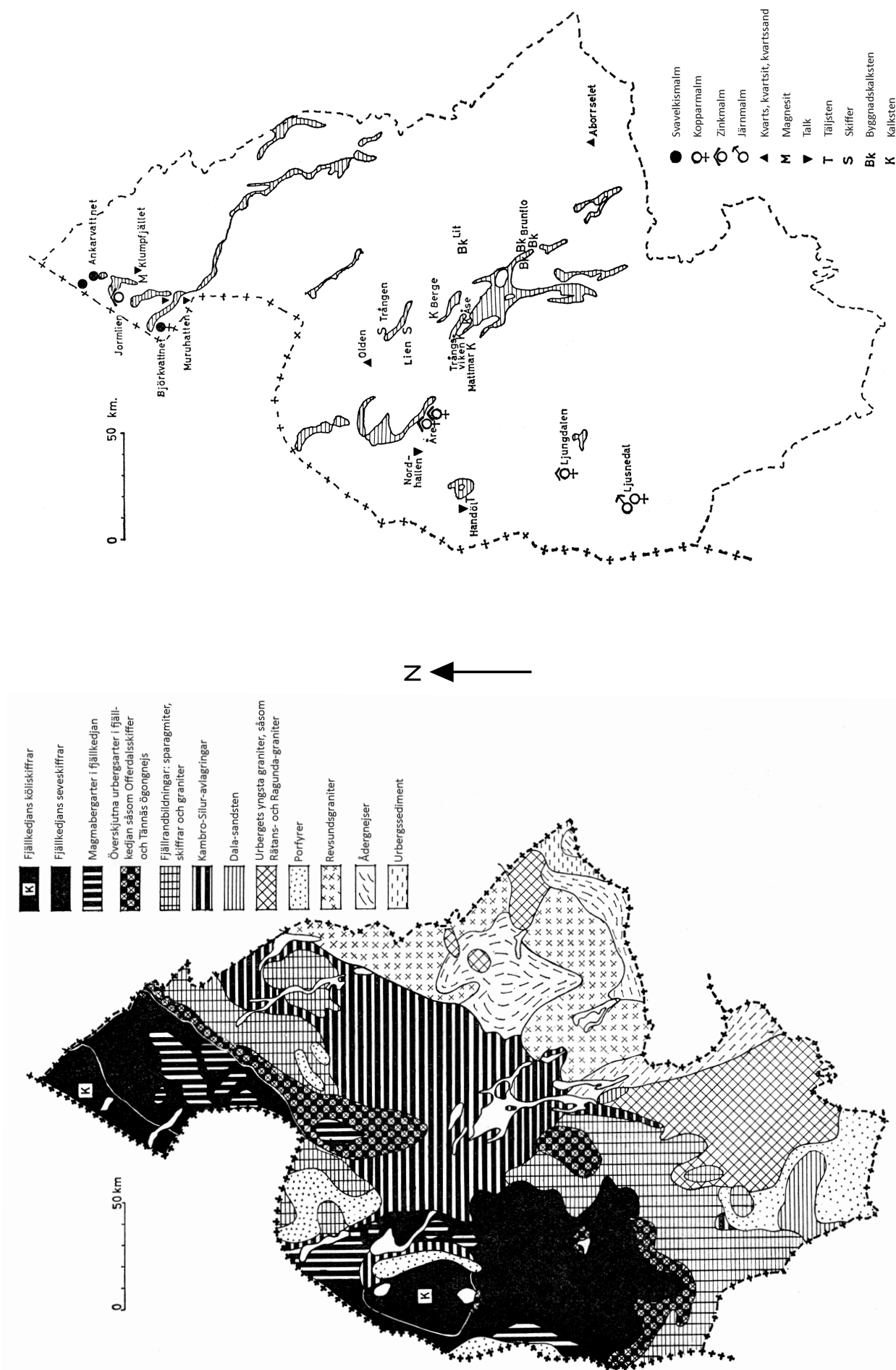
Antalet ansökningar om avhysning (vräkning) från lägenheter och antalet verkställda avhysningar årsvis under perioden 1982–2014. Därutöver anges verkställighetsgraden (andelen verkställda avhysningar av det totala antalet ansökningar om avhysning) i procent.

Uppgifter

29. Hur såg förhållandet ut 2010 mellan antalet ansökningar om avhysning och antalet verkställda avhysningar?
- A 2:1
 - B 3:1
 - C 4:1
 - D 5:1
30. Under vilken av nedanstående perioder gällde för varje år att ansökningarna om avhysning var färre än 15 000 och att verkställighetsgraden låg i intervallet 35–40 procent?
- A 1989–1992
 - B 1993–1997
 - C 2000–2005
 - D 2008–2014
31. År 2014 var det 234 av de verkställda avhysningarna som berörde barn. Hur stor andel av det totala antalet verkställda avhysningar 2014 berörde barn?
- A 1/5
 - B 1/6
 - C 1/10
 - D 1/20
32. Med hur många procent ökade antalet ansökningar om avhysning från 1992 till 1993?
- A 45 procent
 - B 55 procent
 - C 65 procent
 - D 75 procent

Berggrund, malm och mineraler i Jämtlands län

DTK



Karta över Jämtlands läns berggrund (till vänster) samt malmer, nyttiga mineraler och bergarter (till höger). Symbolerna för de olika malmen kombineras i vissa fall när flera malmer finns på samma ställe.

Uppgifter

33. Vilken berggrund finns där Berge ligger?

- A Dala-sandsten
- B Magmabergarter
- C Revsundsgraniter
- D Kambro-Silur-avlagringar

34. Hur långt är det fågelvägen mellan den sydligast och den nordligast belägna platsen med talk?

- A 150 km
- B 190 km
- C 220 km
- D 250 km

35. Hur stor area har det sydligast belägna området med urbergets yngsta graniter?

- A 2 300 km²
- B 4 300 km²
- C 6 300 km²
- D 8 300 km²

Regionala kostnader för kultur

Regionernas/landstingens kostnader för kultur 2015 uppdelade på olika kulturområden. Tusental kronor.

Region/ landsting*	Teater	Dans	Musik	Delsumma teater, dans och musik	Museer, utställningar, kulturarv,				Folkbildning (inkl. ungdomsorg. och folkhögskolor)			Stipendier kulturskapare	Allmänna kulturutgifter	Kultur Totalt
					Bild och form	utställningar, kulturarv, arkiv	Bibliotek	Film och medier	folk	högskolor				
Stockholm	27 595	7 735	164 812	200 142	25 082	15 420	12 070	12 965	139 237	0	40 440	445 356		
Uppsala	1 925	1 110	12 216	15 251	8 517	25 131	3 728	1 068	32 204	500	13 501	99 900		
Sörmland	20 377	747	615	21 739	4 723	26 936	11 392	1 190	33 822	100	1 174	101 076		
Östergötland	26 960	1 615	12 243	40 818	5 131	12 139	8 032	1 794	46 002	860	3 357	118 133		
Jönköping	34 546	912	40 423	75 881	2 818	17 352	5 009	856	24 620	100	5 234	131 870		
Kronoberg	10 827	520	7 959	19 306	1 561	12 312	2 671	938	19 378	112	4 370	60 648		
Kalmar	8 671	331	4 874	13 876	2 102	14 331	3 302	902	52 565	128	3 388	90 594		
Gotland**									20 348			20 348		
Blekinge	6 462	634	3 294	10 390	748	10 336	2 246	980	29 376	150	5 712	59 938		
Skåne	225 677	29 166	61 221	316 064	16 995	71 384	2 145	31 129	82 007	250	37 305	557 279		
Halland	12 518	1 836	5 113	19 467	4 109	21 102	2 508	1 729	42 200	51	12 447	103 613		
Västra Götaland	349 884	4 834	136 050	490 768	52 423	123 715	24 470	91 887	201 246	1 750	105 502	1 091 761		
Värmland	27 262	3 086	384	30 732	1 819	24 117	3 091	6 971	50 010	60	2 507	119 307		
Örebro	29 625	1 330	1 488	32 443	2 823	23 231	1 938	2 088	59 743	128	4 548	126 942		
Västmanland	14 461	0	3 086	17 547	825	21 326	1 774	896	26 274	100	5 778	74 520		
Dalarna	19 023	1 141	17 749	37 913	4 921	24 872	3 600	2 877	50 350	240	8 044	132 817		
Gävleborg	19 868	323	12 284	32 475	3 695	30 720	1 119	487	64 036	169	15 532	148 233		
Västernorrland	12 057	6 236	12 826	31 119	2 629	26 162	5 196	2 173	25 648	165	11 196	104 288		
Jämtland	8 658	548	3 328	12 534	3 081	19 649	3 051	1 398	23 002	125	8 355	71 195		
Västerbotten	33 338	905	2 070	36 313	3 113	22 948	6 635	3 507	32 914	341	4 620	110 391		
Norrbottn	22 023	3 318	18 961	44 301	7 955	27 376	3 865	15 866	9 864	500	23 583	133 311		
Riket totalt	911 757	66 326	520 996	1 499 079	155 070	570 559	107 842	181 700	1 064 846	5 829	316 593	3 901 520		

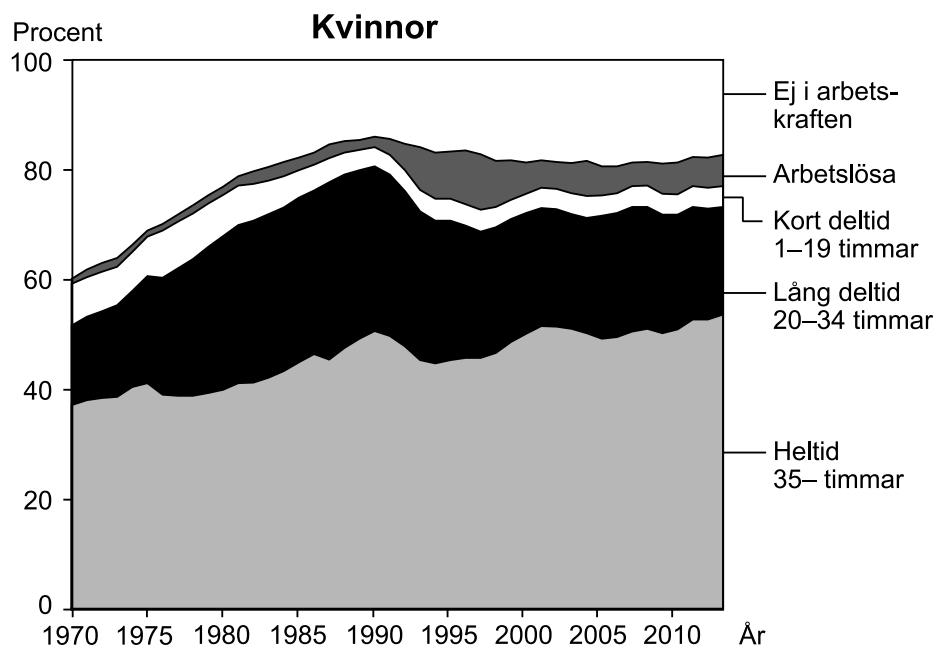
* 2015 användes begreppen region och landsting parallellt.

** Gotlands kostnader för folkhögskola redovisas här. Övriga kostnader för kultur räknas som kommunala kostnader.

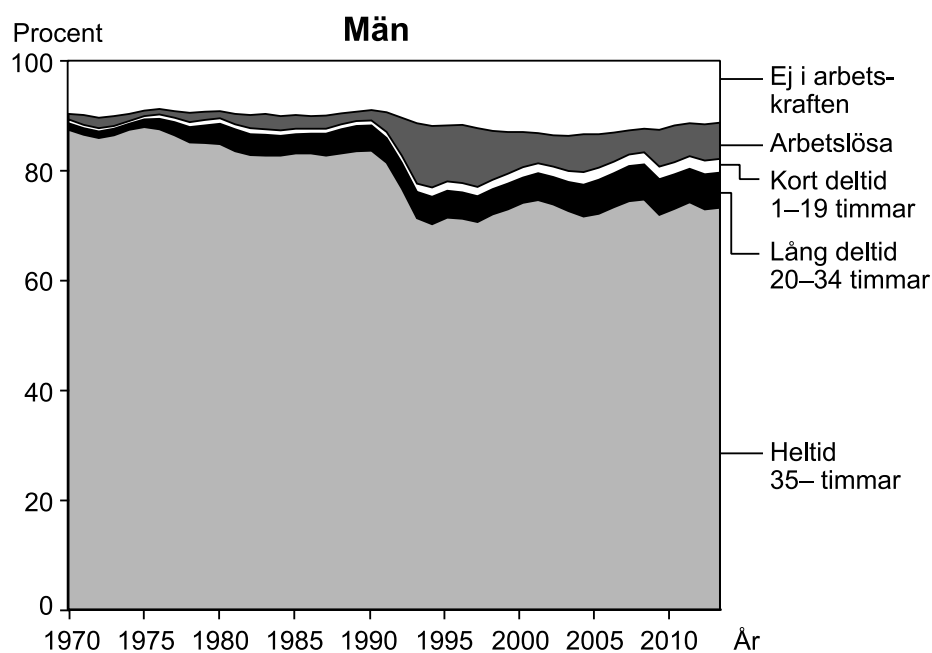
Uppgifter

36. Hur stor andel av de regionala kostnaderna för kultur i riket totalt utgjordes av kostnader för teater, dans och musik?
- A 1/8
 - B 2/8
 - C 3/8
 - D 4/8
37. För vilket kulturområde gällde både att Stockholms utgifter var hälften av Västra Götalands och att Blekinges utgifter var en fjärdedel av Västerbottens?
- A Dans
 - B Bild och form
 - C Bibliotek
 - D Film och medier

Arbetskraften i Sverige



Kvinnor i åldern 20–64 år fördelade efter arbetskraftstilhörighet under perioden 1970–2013.



Män i åldern 20–64 år fördelade efter arbetskraftstilhörighet under perioden 1970–2013.

Uppgifter

38. Vilken av följande grupper hade ökat sin andel med 10 procentenheter om man jämför år 2000 med 1980?
- A Kvinnor som arbetade heltid
 - B Kvinnor som ej var i arbetskraften
 - C Män som arbetade heltid
 - D Män som ej var i arbetskraften
39. År 2013 fanns det 2,7 miljoner kvinnor och 2,8 miljoner män i åldern 20–64 år i Sverige. Hur stor andel av samtliga 20–64-åringar var heltidsarbetande?
- A 45 procent
 - B 55 procent
 - C 65 procent
 - D 75 procent
40. Hur stor var andelen arbetslösa män året då den var som störst jämfört med året då den var som minst?
- A Dubbelt så stor
 - B Tre gånger så stor
 - C Fem gånger så stor
 - D Åtta gånger så stor

BLANKSIDA. INGÅR EJ I PROVET.

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**.

Verbal del ce

Detta provhäfte består av fyra olika delprov. Dessa är ORD (ordförståelse), LÄS (svensk läsförståelse), MEK (meningskomplettering) och ELF (engelsk läsförståelse). Anvisningar och exempeluppgifter finner du i ett separat häfte.

Prov	Antal uppgifter	Uppgiftsnummer	Rekommenderad provtid
ORD	10	1–10	3 minuter
LÄS	10	11–20	22 minuter
MEK	10	21–30	8 minuter
ELF	10	31–40	22 minuter

Börja inte med provet förrän provledaren säger till.

1. ihärdig

- A snabb och explosiv
- B hård och okänslig
- C envis och uthållig
- D ivrig och hoppfull
- E erfaren och duktig

2. hereditet

- A ensamhet
- B vänlighet
- C fromhet
- D sjuklighet
- E ärftlighet

3. begrunda

- A tillägna sig
- B instämma i
- C ta itu med
- D fundera på
- E besluta sig för

4. klädsam

- A blyg
- B ytlig
- C modern
- D enkel
- E passande

5. med nöd och näppe

- A av tvång
- B till slut
- C nästan inte
- D på pricken
- E utan problem

6. utfall

- A minskning
- B avvikelse
- C sannolikhet
- D resultat
- E överskott

7. cementera

- A slutföra
- B jäмна till
- C göra avtryck
- D stänga inne
- E göra beständig

8. trollbunden

- A inbillad
- B fascinerad
- C grundlurad
- D förvirrad
- E överraskad

9. lasyr

- A finslipad yta
- B genomskinlig färg
- C stilfull dekoration
- D oönskad beläggning
- E förgrenat mönster

10. vag

- A obestämd
- B avlägsen
- C betydelselös
- D tillfällig
- E ostadig

Videfuksens återkomst

Det kan gå snabbt i fjärilarnas värld. Videfuksen *Nymphalis xanthomelas* sågs inte alls i Sverige från 1960-talet fram till år 2004, då en individ observerades i Östergötland och en i Småland. Åren därpå kunde man konstatera att videfuks faktiskt hade reproducerande populationer – om än mycket små och fåtaliga – vid gränsen mellan Småland och Blekinge samt på mellersta Öland. Kanske var den förbisedd ditintills, men det var fortfarande få förunnat att få syn på denna vackra, stora fjäril. Detta var läget fram till andra veckan i juli 2012.

Då uppträdde plötsligt osedvanligt många videfuksar i Sverige. Främst sågs de på Öland och Gotland samt i Södermanland och Uppland. Först kustnära, sedan allt längre in i landet. Fjärilarna kom av allt att döma över Östersjön från Baltikum. Några dagar efter midsommar 2013 upprepades samma fenomen. När jag själv åkte hem från Runmarö i Stockholms skärgård strax efter midsommar hade jag inte sett en enda videfuks, men ett par dagar senare satt drygt 30 individer på en savande ek. Vanligtvis ser man knappt videfuks alls på sommaren. Likt den snarlika och närbesläktade körsbärsfuksen *Nymphalis polychloros* söker fjärilen upp en plats för vintervilan strax efter det att den har kläckts ur puppan. Men dessa videfuksar flög istället över havet till Sverige, vilket verkar ha varit en framgångsrik strategi.

Under våren 2014 har allt fler fått upp ögonen för den ”stora och lite märkligt färgade näselfjärilen”. Dessa individer är avkomlingar till migrationsvågorna under de senaste två somrarna. Nu är videfuksen bofast och mer än så. Videfuksen är ungefär lika vanlig som till exempel sorgmantel i år, även om man kan räkna med att exklusiva arter rapporteras oftare än vanliga arter. I Artportalen fördelar sig observationer av övervintande dagfjärilar på 1 396 observationer av citronfjäril, 800 påfågelöga, 763 näselfjäril, 541 vinbärsfuks, 510 videfuks, 506 sorgmantel och endast 68 körsbärsfuks från februari till maj 2014.

Med undantag för Mälardalen verkar arten vara starkt kustbunden i södra Sverige. Kanske är de fåtaliga fynden på småländska högländet en följd av ett mindre gynnsamt mikroklimat. Och Skåne har knappt alls berörts av migrationsvågorna under 2012–2013; följaktligen är antalet observationer där försvinnande litet i år. Videfuksen blev den hundrade dagfjärilsarten för Norge när den observerades för första gången den 23 april 2014 i Vestfold. Fram till mitten av maj har 13 observationer gjorts i Norge, de allra flesta nära gränsen till Värmland.

Bo SÖDERSTRÖM

Uppgifter

11. Vad talar för att författaren har rätt i att videfuksens förflyttning från Baltikum till Sverige har varit en ”framgångsrik strategi”?

- A Att artens utbredningsmönster numera liknar andra fjärilars.
- B Att förflyttningen skedde vid en för arten kritisk tidpunkt.
- C Att mikroklimatet längs den svenska östkusten har blivit mer gynnsamt för arten.
- D Att arten på kort tid har lyckats etablera sig i Sverige.

12. Om man följer textens resonemang, vilket antagande är då mest rimligt vad gäller Artportalens noteringar för videfuks och sorgmantel?

- A Videfuks är underrapporterad i relation till sorgmantel.
- B Videfuks är överrapporterad i relation till sorgmantel.
- C Videfuks och sorgmantel är båda underrapporterade i relation till övriga arter.
- D Videfuks och sorgmantel är båda överrapporterade i relation till övriga arter.

Hår

Av någon anledning tappade våra anfäder sin päls. Varför är en olöst gåta, men flera försök till förklaringar har gjorts. En går ut på att våra förfäder skulle ha blivit väldigt svettiga av att röra sig på savannen och då skulle det ha varit en fördel att slippa päls. En annan teori handlar om energisvinnet i att producera något vi klarar oss utan; om vi kan värma och skydda oss utan päls är det slöseri med energi att skapa stora mängder hår. För vi klarar oss nämligen utan kropps-hår. Ett totalt håravfall påverkar inte i sig den fysiska hälsan.

Det hår vi ändå har fått behålla har klarat sig igenom evolutionens frisering av olika skäl. Behåring på armar och ben är att betrakta som en rest, ungefär som en blindtarm. Näshår och ögonfransar fyller en praktisk funktion och ger skydd åt lungor och ögon. Det är svårare att förstå varför vi har hår under armarna och kring könsorganen, men en teori går ut på att det samlar doft för att attrahera en partner.

Håret på huvudet skyddar mot gassande sol, men skägget fyller inte någon uppenbar praktisk funktion. Det är också svårt att förstå varför ett skyddande huvudhår skulle behöva växa så snabbt och kunna bli så långt.

Enligt Lars Norlén, docent vid hudkliniken på Karolinska universitetssjukhuset i Solna, talar det för att huvudhår och skägg har fyllt andra funktioner för oss, troligen signaleringsfunktioner.

– De funktionerna har sannolikt varit väldigt viktiga eftersom vi har bevarat långt hår på huvudet. Det förklarar också varför skalphåret är kopplat till vår identitet och varför en hårsjukdom kan vara så psykiskt belastande, säger Lars Norlén.

Det går såklart inte att säga vad våra förfäder kommunicerade med sina hårmanar, men under de senaste årtusendena har huvudhåret omgärdats av mängder med starka uppfattningar, ofta kopplade till föreställningar om sexualitet, religion och makt.

I Romarriket klipptes kvinnor som begått äktenskapsbrott korthåriga. Inom judisk, muslimsk och kristen kultur har det ansetts viktigt att gifta, ibland även ogifta, kvinnor täcker sitt hår vid vistelse utanför hemmet. Buddhistiska munkar och nunnor rakar av sig sitt hår för att visa sig hängivna inför det heliga livet, men inom sikhismen uttrycks samma sak precis tvärtom; wild hårväxt, där varken huvudhår eller skägg får klippas, symboliserar andlighet.

Det är i skuggan av dessa kulturella föreställningar som lidande vid ofrivillig hårförlust ska förstås, anser Lars Norlén.

Den vanligaste hårsjukdomen är *alopecia areata*, fläckvis håravfall, där hår faller av i runda fläckar som kan sitta över hela kroppen. Sjukdomen förekommer i alla åldrar och den tros vara ett autoimmunt angrepp på hårsäckarna.

– Hårsjukdomar är styvmoderligt behandlade och kopplas ofta till kosmetik. Det har påverkat synen på hårforskning och därför saknar vi många grundkunskaper om hår. Vi känner till exempel inte till mekanismerna vid hårtillväxt och håravfall, på molekylär nivå.

Men det är klart att manliga könshormoner, androgener, spelar en stor roll i sammanhanget. Hos kvinnor bromsas utvecklingen av kvinnliga könshormoner, östrogen, så det är ett skäl till att kvinnor är mindre behårade. Sannolikt är det också förändrade hormonnivåer under graviditeten som ligger bakom att många kvinnor då får tjockare kalufs. Att många kvinnor upplever ett stort håravfall några månader efter förlossningen antas bero på att hormonnivåerna då åter har ändrats, och på den stora kroppsliga stress det innebär att föda barn.

– Det är ofta fysisk stress, som en operation eller en kraftig infektion med hög feber, som kan orsaka håravfall, men även emotionell stress kan ha påverkan. Att tappa håret till följd av stress är så vanligt att det kan betraktas som en normal stressreaktion, säger Lars Norlén.

Håret på huvudet växer 11 till 16 millimeter i månaden, vilket är snabbare än annat kroppshår.

– Tillväxttakten för hår på skalpen är relativt väl beskriven. Det innebär att vi ganska exakt kan säga när olika segment av ett hårstrå bildades. Det kan räcka med drygt tolv centimeter hår för att vi ska kunna säga något om hur en person har levt under det senaste året, säger Henrik Druid, rättsmedicinare och professor vid Institutionen för onkologi-patologi vid Karolinska institutet.

Väldigt mycket, i princip allt, av det vi får i oss lämnar spår i vårt hår. Via blod eller svett sker inlagringen i hårstrået i hårsäcken eller mycket nära skalpen. När hårstrået sedan växer följer inlagrade ämnen med. Det går att se vilka proteinkällor kosten har haft, och även bakgrundsstrålning lämnar spår vilket ger en hint om var personen kan ha vistats rent geografiskt.

Hårceller har ingen blodcirkulation eller annan ämnesomsättning, så cellerna i ett hårstrå är döda när de har lämnat hårsäcken. Ett hårprov bryts därför ned mycket långsamt – och är lika användbart oavsett om det kommer från en död eller en levande person.

Henrik Druid arbetar med så kallad sekventiell håranalys, där man klipper en liten hårtofs i halvcenti-

meterlånga avsnitt. Sedan undersöks förekomsten av olika ämnen i respektive håravsnitt. Då kan man se till exempel om någon använt narkotika, konsumerat alkohol eller tagit läkemedel – och man kan säga när detta har skett och om intaget har varierat över tid. Ett blod- eller urinprov kan endast ge en ögonblicksbild från provtillfället.

Hårsäcken, eller hårfollikeln, är ett av få mänskliga organ som följer en cyklisk rytm, där tillväxten av hårstrået pågår i två till åtta år och följs av en kortare fas på två till fyra veckor, då hårsäcken krymper. Slutligen följer en vilofas, där håret inte växer men vanligen sitter kvar i hårsäcken. När hårstrået till sist faller av går hårsäcken åter in i tillväxtfas. Vad som driver denna cykel intresserar Maria Kasper, forskare vid Institutionen för biovetenskaper och näringslära vid Karolinska institutet. Hon undersöker keratinocyter, en celltyp som kan få flera olika slags roller. Keratinocyter kan till exempel ingå i vårt yttersta hudlager eller ta plats i en hårsäck och så småningom ingå i ett hårstrå. Maria Kasper vill

ta reda på vad som får en keratinocyt att bli antingen en hudcell eller en hårcell – och vad som händer när en sådan cell i stället omvandlas till en cancercell.

Hon och hennes kollegor följer enskilda celler i hårsäckar hos möss som är antingen friska eller framavlade för att alltid utveckla hudcancer. Med en särskild teknik, enkelcellssekvensering, kan de se exakt vilka gener som är aktiva i enskilda keratinocyter.

– Vi undersöker mikromiljön för dessa celler. Med det menar vi till exempel närheten till blod- och lymfkärl, men också närhet till andra celler, som nervceller, fibroblaster eller immunceller. De är inte jämnt utspridda i huden utan förekommer ofta gruppvis. Vi vill ta reda på hur olika celler påverkar varandra. Syftet är att förstå vad som styr cellers förmåga att ersätta celler i frisk vävnad – och vad som får dem att bilda tumörer i stället. Vi vill också förstå vad som hjälper en nyetablerad tumör att växa sig större, säger hon.

ANNIKA LUND

Uppgifter

13. Vad anges i texten som förklaring till att våra kunskaper om människans hår är begränsade?

- A Att det generellt forskas mindre på områden som anses vara typiskt kvinnliga.
- B Att hår har ansetts vara ointressant ur ett medicinskt perspektiv.
- C Att det finns en mängd olika faktorer som kan påverka hårväxten.
- D Att hår har förknippats med kulturellt känsliga frågor.

14. Textavsnittet om religioner kan sägas stödja en av de teorier om människans hår som presenteras i texten. Vilken?

- A Att håret har varit en viktig förmedlare av dofter.
- B Att håret har påverkat människans behov av andlighet.
- C Att håret har representerat viktiga värden.
- D Att håret har fungerat som skydd mot solen.

15. Vilket av följande syften har Maria Kaspers forskning om keratinocyter, enligt texten?

- A Att förstå varför sådana celler söker sig till varandra.
- B Att beskriva vad hudceller och hårceller har gemensamt.
- C Att förstå varför sådana celler utvecklas i olika riktningar.
- D Att beskriva hårsäckens cykliska rytm.

16. Vad av följande förklarar enligt texten att analyser av hårstrån kan ge mer information än ett blodprov?

- A Att hårceller har högre hormonnivåer än blodceller.
- B Att hårceller bevaras längre än blodceller.
- C Att hårceller kan ta upp fler typer av ämnen än blodceller.
- D Att hårceller lever längre än blodceller.

Bebyggelse och befolkning i 1500-talets Norrbotten

Det är ingen lätt uppgift att studera utvecklingen inom bebyggelse och demografi under tidigmodern tid. Källorna, som huvudsakligen består av kameralt material som skattemantal, jordeböcker, tiondelängder och liknande, är oftast otillräckliga för att möjliggöra någorlunda exakta beräkningar och uppskattningar. Materialet är dessutom svårt för den icke initierade; så svårt att det tycks ha en avskräckande effekt på dagens svenska historikerskrå, som inte gärna ägnar sin tid åt befolknings- och bebyggelseundersökningar i det förindustriella samhället. Man får gå tillbaka till 1970-talets samnordiska Ödegårdsprojekt för att hitta de stora ambitionerna inom genren. Istället är det forskare inom andra discipliner som tagit upp den tappade tråden. Därför känns Mats Berglunds avhandling *Gårdar och folk i norr. Bebyggelse, befolkning och jordbruk i Norrbotten under 1500-talet* som ett välkommet trendbrott.

Berglund analyserar de fyra norrbottniska socknarna Torneå, Kalix, Luleå och Piteå (som tillsammans utgjorde det norra fögderiet av det historiska landskapet Västerbotten) under perioden 1520–1610. Syftet är att utifrån det kamerala materialet studera frågor kring bebyggelse, jordbruk, demografi och sociala förhållanden. Detta lokalthistoriska arbete omfattar beskrivning och analys, och kompletteras med breda jämförelser med det övriga dåvarande Sverige.

Inledningsvis redogörs för tidigare forskning och teoretiska utgångspunkter. Här presenteras bland annat Slicher van Bath och Thomas Robert Malthus, som i sina beskrivningar av det förindustriella agrarsamhället båda kan sägas representera en pessimistisk syn. De såg en mer eller mindre lagbunden utveckling, där expansionsperioder följdes av regressioner till följd av olika mättnadsfaktorer. Stort utrymme får också Janken Myrdals och Johan Söderbergs tresektorsmodell för den svenska samhällsproduktionen under 1500-talet. Här ingår jordbruk, handel/bergsbruk samt staten med kyrkan och militären som komponenter. Det är mot denna modell och mot van Baths empiriskt underbyggda orsaksmodell som Berglund säger sig vilja pröva utvecklingen i Norrbotten.

Diskussioner kring källmaterial och metod ägnas stort utrymme. Det är viktiga frågor som kan påverka undersökningens validitet, men Berglund visar att han kan materialet och vet dess begränsningar och vilka feltolkningar det inbjuder till. Problemet återkommer ständigt i avhandlingen och blir tydligt inte minst i den komparativa redovisningen av jordskattemantalet kontra det faktiska gårdetalet. Med tiden ökade de skattebefriade hemmanen så kraftigt att en beräkning av antalet gårdar

enbart på jordskattemantalen ger en hög felprocent. En annan försvårande omständighet vid undersökningar av bebyggelsestillväxt är huruvida det rörde sig om inre eller yttre expansion, det vill säga om gårdsdelningar/avskiljningar eller fristående nybyggen. Dessa samt ytterligare svårigheter hindrar dock inte Berglund från att se klara utvecklingslinjer och trender.

Vilka är då resultaten som presenteras när alla tveksamheter i källmaterialet har utretts, alla komparationer med det övriga dåvarande Sverige har redovisats och inte minst analysen av de fyra Norrbottenssocknarna har genomförts? Bebyggelseutvecklingen är positiv fram till 1560-talet; därefter följer en regression åtföljd av en ny tillväxtperiod. Befolkningsutvecklingen korrelerar i stort med bebyggelsens upp- och nedgångar, medan jordbruket kännetecknas av en genomgående tillväxt med tyngdpunkten förlagd till mitten av 1500-talet. Socialt sker det en (svag) utjämning av samhällsklyftorna, vilket pekar på en svensk särväg jämfört med utvecklingen i övriga Europa.

Berglund presenterar en övertygande kvantitativ studie av de fyra Norrbottenssocknarnas bebyggelse- och befolkningsutveckling. Hans kunskap om källmaterialet medverkar också till att förhöja kvaliteten på avhandlingens rent deskriptiva framställning. Lite sämre blir det när det gäller den analytiska biten, det vill säga hur resultaten i undersökningen används för att analysera och dra slutsatser. Kanske hade avhandlingen tjänat på att inskränkas till den beskrivande, kvantitativa delen och det utförliga resonemanget om källmaterialet; att resultaten hade presenterats som en form av grundforskning och satts i relief till den tidigare forskningen. Det är ju egentligen vad Berglund gör då han presenterar ett gediget material som omfattar hela Sverige. Att detta material dessutom till stora delar finns i huvudtexten och inte kategoriskt som bilagor förstärker detta intryck.

En svaghet med Berglunds slutsatser är att de ofta bygger på mer eller mindre generaliserbara orsakssammanhang (missväxt, pest, knektutskrivningar, högt skattetryck) och inte alltid är direkt påvisbara för undersökningsområdet. Här anar man påverkan från en tidigare forskargenerations alltför mycket tungt vägande argument. Inte desto mindre presenteras flera intressanta orsakssammanhang, såsom sambandet mellan bebyggelse- och befolkningsutveckling, följderna av regression respektive expansion och så vidare. Dock saknar jag en diskussion om ytterligare faktorer som var med och påverkade utvecklingen. Det handlar närmast om de icke-sociala strukturernas påverkan. Berglund redovisar utifrån tidigare forskning i ett ganska tidigt

skede av avhandlingen de topografiska och miljörelaterade faktorer som utmärkte undersökningsområdet, kort sagt de naturgeografiska förutsättningarna. Han följer dock inte upp denna viktiga aspekt.

Mot slutet återknyter Berglund till den inledningsvis presenterade teoretisk-empiriska modellen för 1500-talet. Prövningen av denna faller inte särskilt väl ut. Modellen integreras inte nämnvärt i analysen och kontentan blir närmast att Myrdal/Söderbergs tresektorsmodell inte är applicerbar på undersökningen, eftersom hela den andra sektorn (handel m.m.) inte uppmärksammas av Berglund. van Baths "konjunkturdeterminism" blir till viss del falsifierad, men har ändå relevans för norrbottniska förhållanden.

Oaktat min kritik har Berglund skrivit en avhandling av mycket hög kvalitet som förhoppningsvis kan medverka till en renässans för bebyggelse- och befolkningshistoria med tonvikten på det förindustriella samhället. Det är angeläget, inte minst för att utmana det rådande forskningsläget som är gammalt, om än alltför gångbart.

STEFAN PERSSON

kameral = som rör statens finansförvaltning, särskilt jordegendom

hemman = äldre benämning på jordbruksfastighet

Uppgifter

17. Vad var enligt Slicher van Baths teori utmärkande för agrarsamhället, menar recensenten?

- A Oförutsägbara svängningar mellan tillväxt och tillbakagång.
- B En stor osäkerhet om samhällsutvecklingens riktning.
- C Delvis minskade ekonomiska skillnader mellan olika samhällsgrupper.
- D En hög grad av förutsägbarhet vad gäller konjunktorens växlingar.

18. Vad anser recensenten att Mats Berglund inte har uppmärksammat tillräckligt i sin avhandling?

- A Källmaterialets bristande tillförlitlighet och tveksamma värde.
- B De teoretiska modeller som beskriver det förindustriella agrarsamhället.
- C Agrarsamhällets unika sociala och ekonomiska struktur.
- D De naturgeografiska förhållandena i Norrbotten under 1500-talet.

19. Vad kan man utläsa av jordskattemantalet från 1500-talets Norrbotten, av texten att döma?

- A Hur många gårdar som beskattades.
- B Hur stor andel av gårdarna som var hemman.
- C Hur många gårdar som var avskiljningar.
- D Hur stor andel av gårdarna som var nybyggen.

20. Vad hoppas recensenten att Mats Berglunds avhandling ska leda fram till?

- A Ett större mod att forska på omfattande källmaterial.
- B En omvärdering av äldre forskningsmaterial.
- C Ett ökat intresse för forskningsområdet i fråga.
- D En återgång till en mer källkritisk historieforskning.

21. Redan i forntiden utnyttjade människor mikroorganismer vid produktion av jästa drycker, vid jäsning av deg och för produktion av till exempel surkål. Under denna tid använde man den _____ av mikroorganismer som spontant fanns _____.
- A uppsjö – aktuell
 - B odling – befintlig
 - C kaskad – upptänklig
 - D flora – tillgänglig
22. Enligt lag ska vårdpersonal utföra sitt arbete i överensstämmelse med vetenskap och beprövad erfarenhet. Den vårdansvarige bär ensam ansvaret för hur arbetsuppgifterna fullgörs. En arbetsuppgift får överlåtas till någon annan om det är _____ med en god och säker vård.
- A förenligt
 - B gångbart
 - C införlivat
 - D hanterbart
23. Den grekiske filosofen Sokrates vägrade _____ som allkunnig eller lärare. Han _____ ofta att han saknade kunskap och ifrågasatte ständigt sina egna _____.
- A biträda – påstod – tillgångar
 - B tillträda – fruktade – fördomar
 - C framträda – insåg – baktankar
 - D uppträda – framhöll – slutsatser
24. Det finns flera studier som visar att _____ mellan medborgare _____ med förtroendet för politiker och samhällseliga institutioner.
- A vänskapen – koordinerar
 - B misstron – kompletterar
 - C tilliten – korrelerar
 - D sambanden – kontrasterar

25. Narcissism är ett psykoanalytiskt begrepp som innebär kärlek till det egna jaget. Ordet _____ från myten om den unge Narkissos, som förälskade sig i sin egen spegelbild.
- A erhålls
 - B härrör
 - C betingas
 - D uppstiger
26. Många av dagens nyskapande forskningsresultat inom matematiken kan komma till _____ användning i framtiden. Men vi kan inte i förväg veta exakt vilka resultat som kommer att bli betydelsefulla. Det kan mycket väl bli några av dem som idag ter sig mest _____.
- A oväntad – marginella
 - B allmän – fruktbara
 - C begränsad – vilseledande
 - D experimentell – förutseende
27. Riksarkivet är en av Sveriges äldsta myndigheter. Arkivet grundades 1618 men har _____ från slutet av 1200-talet.
- A arv
 - B börd
 - C anor
 - D påbrå
28. Ofta bygger samhällsplaneringen på en _____ om oss människor – som om vi alla kunde se och höra bra, röra oss obehindrat, förstå olika signaler från omvärlden och reagera snabbt och _____ på dessa. Nästan dagligen ser vi exempel på hur tillgänglighetsperspektivet _____ även i den svenska samhällsutvecklingen.
- A fiktion – initierat – tillämpas
 - B illusion – adekvat – åsidosätts
 - C definition – kompetent – hörsammas
 - D kategorisering – propert – försummas

29. Här diskuteras 1920-talets ekonomiska kris när barnen, och i _____ hela befolkningen, skulle lära sig hålla ordning på pengarna, med serien "Spara och Slösa" i tidningen *Lyckoslanten* som _____.
- A synnerhet – draghjälp
 - B realiteten – tumregel
 - C extremfallet – förebild
 - D förlängningen – rättesnöre
30. Den internationellt uppmärksammade kvinnoläkaren och nobelpristagaren Denis Mukwege _____ inte orden när han skildrar det motstånd han ofta mött i sitt hemland.
- A skarvar
 - B skräder
 - C skingrar
 - D skonar

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

Provpass 1 ingår ej! (Utprovningsspass)

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