

## Provpass 3

# Högskoleprovet

Svarshäfte nr.

## Kvantitativ del c

Provet innehåller 40 uppgifter

### Instruktion

Detta provhäfte består av fyra olika delprov. Dessa är XYZ (matematik), 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

Alla svar ska föras in i svarshäftet. Det ska ske **inom** provtiden.

**Markera tydligt.**

Om du inte kan lösa en uppgift, försök då att bedöma vilket svarsförslag som verkar mest rimligt.

Du får inget poängavdrag om du svarar fel.

Du får använda provhäftet som kladdpapper.

På nästa sida börjar provet som innehåller **40 uppgifter** och den totala provtiden är **55 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 är nästa tal i talföljden 9, -3, 1, -1/3, ...?

- A -1/9
- B -1/18
- C 1/18
- D 1/9

2. En låda i form av ett rätblock är 120 mm lång och 60 mm bred, och den rymmer 1080 cm<sup>3</sup>. **Hur hög är lådan?**

- A 15 mm
- B 30 mm
- C 150 mm
- D 300 mm

3. Funktionen  $f$  ges av  $f(x) = \frac{3x}{2}$ . Bestäm  $f(2 - 4t)$ .

- A  $3 - 6t$
- B  $3 - 6x$
- C  $3t - 6$
- D  $3x - 6xt$

4. Vilket heltal är närmast  $(\sqrt{60})(\sqrt{80})$ ?

- A 48
- B 56
- C 69
- D 75

5. Vilket svarförslag motsvarar  $\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$ ?

A  $\frac{x+y}{xy}$

B  $\frac{2}{x+y}$

C  $\frac{2}{xy}$

D  $\frac{x+y}{2}$

6. Hur många heltal mellan 1 och 307 är jämnt delbara med 11?

A 27

B 28

C 29

D 30

7. I vilket intervall ligger  $x$  om  $x = \frac{1}{2 + \frac{1}{2 + \frac{1}{2}}}$  ?

- A  $0 < x < 0,2$
- B  $0,2 \leq x < 0,3$
- C  $0,3 \leq x < 0,5$
- D  $0,5 \leq x < 1$

8. I en påse finns vita och röda kulor. Sannolikheten att dra en vit kula ur påsen är  $\frac{x}{y}$

där  $x \neq y$ . **Hur många kulor som inte är vita skulle det kunna finnas i påsen?**

- A  $1 - x$
- B  $1 - y$
- C  $x - y$
- D  $y - x$

9. Kvoten mellan två tal är  $\frac{26}{35}$ . Nämnaren är  $\frac{28}{39}$ . **Vad är täljaren?**

A  $\frac{15}{8}$

B  $\frac{507}{490}$

C  $\frac{490}{507}$

D  $\frac{8}{15}$

10. **Vad gäller för  $x$  om  $100^x = 0,001$ ?**

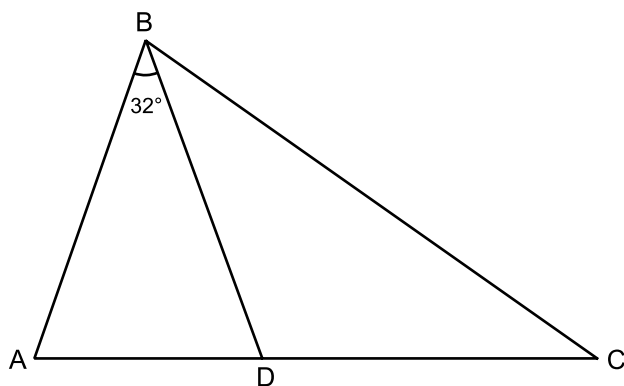
A  $-2 \leq x < -1$

B  $-1 \leq x < 0$

C  $0 \leq x < 0,5$

D  $0,5 \leq x < 1$

11. I triangeln ABC är  $AB = BD = DC$ . D är en punkt på sträckan AC. Vinkeln ABD är  $32^\circ$ .  
Hur stor är vinkeln ABC?



- A  $37^\circ$   
B  $64^\circ$   
C  $69^\circ$   
D  $74^\circ$
12. Medelvärdet av talen  $a$ ,  $b$  och  $c$  är 7. Medelvärdet av talen  $a$ ,  $b$  och  $d$  är 9.  
Vad blir  $d - c$ ?

- A Går ej att beräkna  
B 2  
C 3  
D 6

## NY PROVDEL

### KVA – KVANTITATIVA JÄMFÖRELSE

13.  $-110 < x < -100$   
 $-120 < y < -110$

Kvantitet I:  $x$

Kvantitet II:  $y$

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

14.  $0 < x < 1$

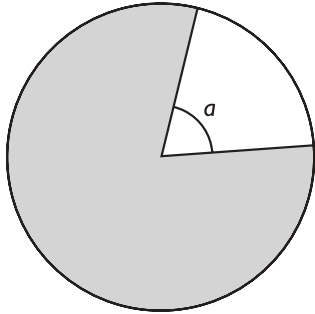
Kvantitet I:  $x^2$

Kvantitet II:  $x^3$

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



15. Den grå cirkelsektorn utgör 80 procent av cirkelns area.



Kvantitet I: Vinkeln  $a$

Kvantitet II:  $80^\circ$

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

16.  $x < 0$ ;  $y \neq 0$

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

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

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

17.  $f$  är en funktion där  $f(x) = kx + m$

Kvantitet I:  $f(50) - f(47)$

Kvantitet II:  $f(4) - f(1)$

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

18.  $a < 0$

$b > 0$

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

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

19. Sannolikheten för att en viss händelse ska inträffa är  $P$ . Sannolikheten för att samma händelse inte ska inträffa är  $Q$ .

Kvantitet I:  $P \cdot Q$

Kvantitet II: 0,50

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

20.  $t = s + 1$

$s = u + 2$

Kvantitet I:  $u + s$

Kvantitet II:  $2t$

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

**21.  $r = 4$**

*Kvantitet I:* Volymen av en rak cirkulär cylinder med radien  $r$  cm.

*Kvantitet II:* Volymen av en kub med kanten  $8r$  cm.

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

**22. Innan Maria bytte jobb var hennes lön 15 procent högre än Pelles lön.  
Efter att Maria hade bytt jobb blev hennes nya lön 15 procent lägre än hennes gamla lön.**

*Kvantitet I:* Pelles lön.

*Kvantitet II:* Marias nya lön.

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

**23.** Tre systrar har en sammanlagd ålder på 27 år. **Hur gammal är respektive syster?**

- (1) Den näst äldsta systemen är 2 år yngre än den äldsta.
- (2) Den yngsta systemen är hälften så gammal som den näst yngsta.

**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.** Helena och Krister ror med roddmaskiner. De ror med olika konstanta hastigheter.

**Med vilken hastighet ror Helena?**

- (1) Helena ror i 20 minuter vilket utgör  $\frac{2}{3}$  av summan av deras träningstider.
- (2) Krister ror med en hastighet av 10 km/h vilket utgör  $\frac{5}{12}$  av summan av deras hastigheter.

**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. Befolkningen i ett land ökade från 10 miljoner till 15 miljoner på tio år. **Hur stor var befolkningsökningen i antal miljoner de första fem åren?**

- (1) Befolkningsökningen under de sista fem åren var dubbelt så stor som under de första fem åren.
- (2) Befolkningen ökade med 3,33 miljoner de sista fem åren.

**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 hundar, en vit, en svart och en brun, har varsin matskål. En matskål är vit, en är svart och en är brun. **Vilken matskål har den svarta hunden?**

- (1) Minst två hundar har samma färg som sin matskål.
- (2) Högst tre hundar har samma färg som sin matskål.

**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. I triangeln ABC är sidan  $AB = x$  cm, sidan  $BC = y$  cm och sidan  $CA = y - 4$  cm.  
**Vilken av triangelns tre vinklar är minst?**

(1)  $y = x + 5$

(2)  $x = 6$

**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. En bröllopstårta i flera våningar består av totalt 76 bitar. Varje våning har lika många bitar utom den översta, som består av minst antal bitar. **Hur många våningar har tårten?**

- (1) Den översta våningen består av 12 bitar.  
(2) Den nedersta våningen består av 16 bitar.

**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

# Folkomröstningen om kärnkraft

Resultatet av den svenska folkomröstningen om kärnkraft den 23 mars 1980, redovisat länsvis. Antalet röstberättigade och röstande samt giltiga valsedlars fördelning efter röstningsalternativ<sup>1</sup>.

Län	Antal röstberättigade	Röstande			Giltiga valsedlars fördelning efter röstningsalternativ (antal valsedlar)			
		med giltiga valsedlar	med ogiltiga valsedlar	totalt	Linje 1	Linje 2	Linje 3	Blanka
<b>RIKET</b>	<b>6 321 165</b>	<b>4 778 326</b>	<b>3 153</b>	<b>4 781 479</b>	<b>904 968</b>	<b>1 869 344</b>	<b>1 846 911</b>	<b>157 103</b>
STOCKHOLMS LÄN	1 162 550	905 327	555	905 882	230 045	295 837	350 942	28 503
UPPSALA LÄN	178 419	140 185	94	140 279	25 219	52 642	58 051	4 273
SÖDERMANLANDS LÄN	189 859	144 615	106	144 721	23 946	67 192	48 110	5 367
ÖSTERGÖTLANDS LÄN	298 256	223 654	119	223 773	42 343	95 022	77 278	9 011
JÖNKÖPINGS LÄN	228 052	174 152	95	174 247	29 717	67 137	71 314	5 984
KRONOBERGS LÄN	129 365	96 378	71	96 449	16 909	35 669	40 702	3 098
KALMAR LÄN	184 958	135 615	83	135 698	23 468	54 507	53 568	4 072
GOTLANDS LÄN	41 591	30 442	17	30 459	4 161	10 474	14 843	964
BLEKINGE LÄN	117 032	83 404	90	83 494	15 116	41 359	24 141	2 788
KRISTIANSTADS LÄN	210 473	151 368	133	151 501	35 937	62 629	47 490	5 312
MALMÖHUS LÄN	571 545	439 290	468	439 758	124 584	190 651	109 310	14 745
HALLANDS LÄN	170 573	132 065	78	132 143	24 695	45 813	56 498	5 059
GÖTEBORGS OCH BOHUSLÄN	552 196	417 545	248	417 793	80 584	145 791	177 136	14 034
ÄLVSBORGS LÄN	317 930	241 922	139	242 061	39 797	91 748	101 869	8 508
SKARABORGS LÄN	201 597	152 247	132	152 379	24 557	52 248	70 079	5 363
VÄRMLANDS LÄN	221 090	161 316	76	161 392	25 224	67 239	63 929	4 924
ÖREBRO LÄN	210 481	159 400	89	159 489	21 975	69 127	63 162	5 136
VÄSTMANLANDS LÄN	194 799	146 701	96	146 797	29 375	64 666	46 922	5 738
KOPPARBERGS LÄN	219 538	161 617	119	161 736	19 249	65 725	71 112	5 531
GÄVLEBORGS LÄN	227 871	166 136	87	166 223	17 145	69 911	74 080	5 000
VÄSTERNORRLANDS LÄN	206 749	156 934	95	157 029	15 831	67 923	68 661	4 519
JÄMTLANDS LÄN	104 551	75 687	43	75 730	7 250	31 259	35 120	2 058
VÄSTERBOTTENS LÄN	182 991	140 026	74	140 100	13 734	56 827	65 938	3 527
NORRBOTTENS LÄN	198 699	142 300	46	142 346	14 107	67 948	56 656	3 589

<sup>1</sup> Röstningsalternativ:

**Linje 1:** En avveckling av kärnkraften i den takt som är möjlig. Ingen ytterligare kärnkraftsutbyggnad.

**Linje 2:** En avveckling av kärnkraften i den takt som är möjlig. Ingen ytterligare kärnkraftsutbyggnad. Kärnkraftverk och andra framtida anläggningar för produktion av elektrisk kraft skall ägas av stat och kommun.

**Linje 3:** En avveckling av nuvarande sex reaktorer i drift, inom högst tio år. Ett definitivt nej till fortsatt utbyggnad av kärnkraften.



## Uppgifter

### 29. Vilket län avses?

I detta län röstade fler på linje 3 än på linje 2. Av de röstberättigade i länet röstade färre än 100 000 med giltiga valsedlar. Fler än 2 500 av rösterna var blanka.

- A Kronobergs län
- B Hallands län
- C Värmlands län
- D Jämtlands län

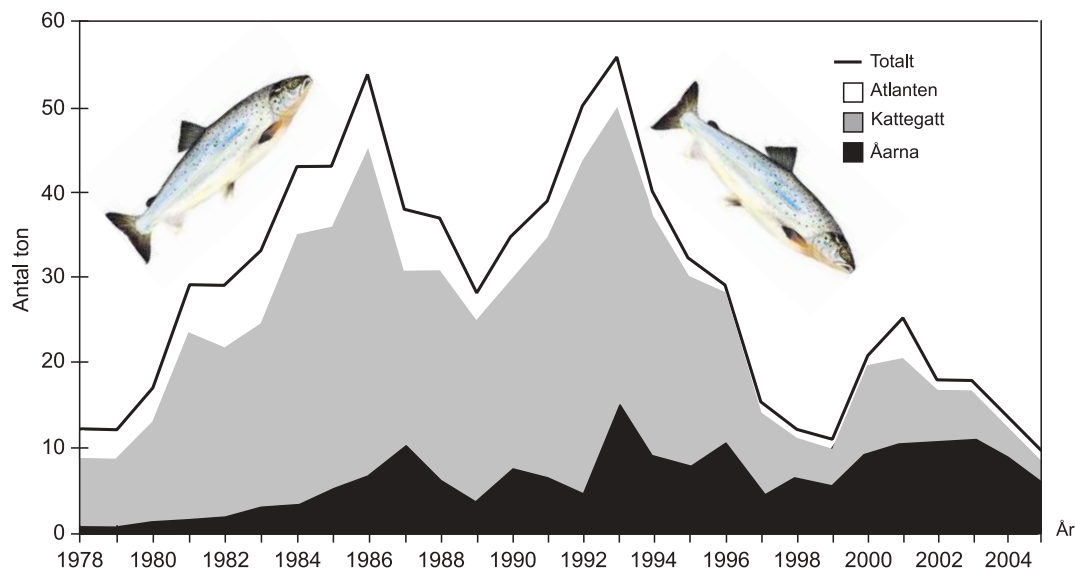
### 30. Hur stor andel av de röstberättigade i Norrbottens län röstade?

- A 60 procent
- B 70 procent
- C 80 procent
- D 90 procent

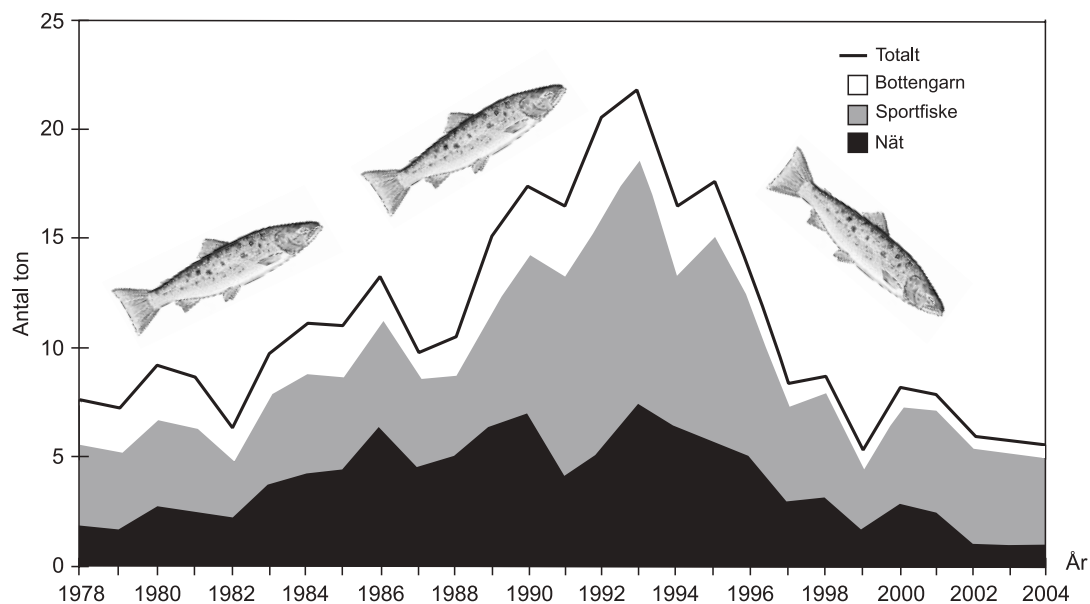
### 31. Hur många röster fick den i folkomröstningen segrande linjen om man bortser från de tre län som hade flest röstberättigade?

- A 469 755
- B 632 279
- C 1 209 523
- D 1 237 065

## Fångst av lax och havsöring



Den totala fångsten av lax med ursprung i Halland eller Skåne, uppdelad på fångstplatserna Atlanten, Kattegatt och Åarna (Hallands år samt Rönneån) 1978–2005. Ton.



Den totala fångsten av havsöring i Halland (Kattegatt och Åarna) uppdelad på olika fiskesätt 1978–2004. Ton.

## Uppgifter

**32.** Identifiera det år då fångsten av havsöring som fiskats med nät i Halland var som störst. **Hur stor var fångsten av lax i Åarna detta år?**

- A 6 ton
- B 8 ton
- C 15 ton
- D 55 ton

**33.** Hur stor var den sammanlagda fångsten av lax i Atlanten och Kattegatt 1988 jämfört med fångsten i Åarna?

- A 5 gånger så stor
- B 8 gånger så stor
- C 10 gånger så stor
- D 13 gånger så stor

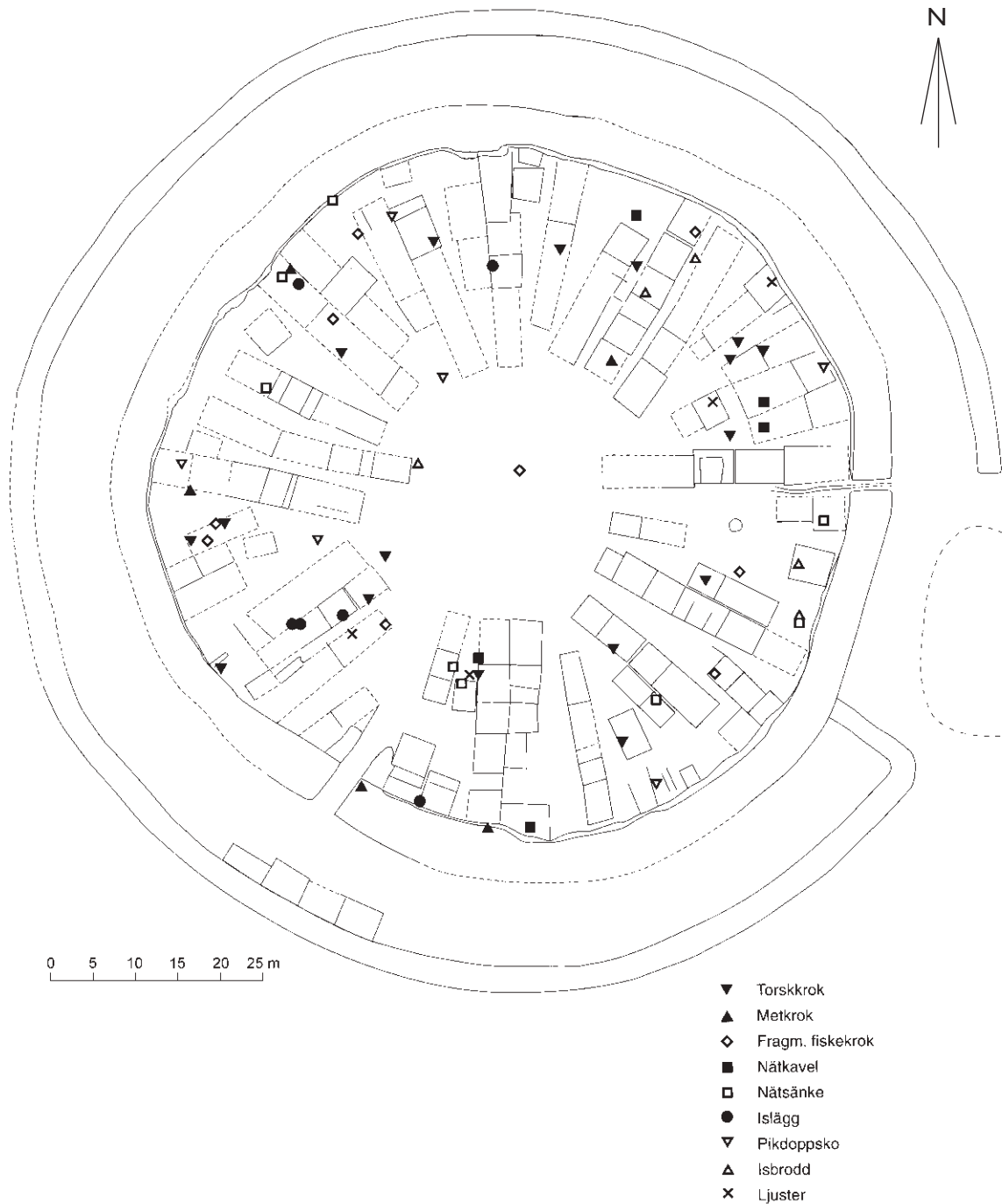
**34.** Studera totalfångsten av havsöring i Halland 1978 och hur mängderna som fiskats med bottengarn, genom sportfiske respektive med nät förhöll sig till varandra. **Vilket svarsförslag anger det korrekta storleksförhållandet bottengarn : sportfiske : nät?**

- A 1 : 2 : 1
- B 2 : 1 : 3
- C 2 : 6 : 3
- D 4 : 3 : 1

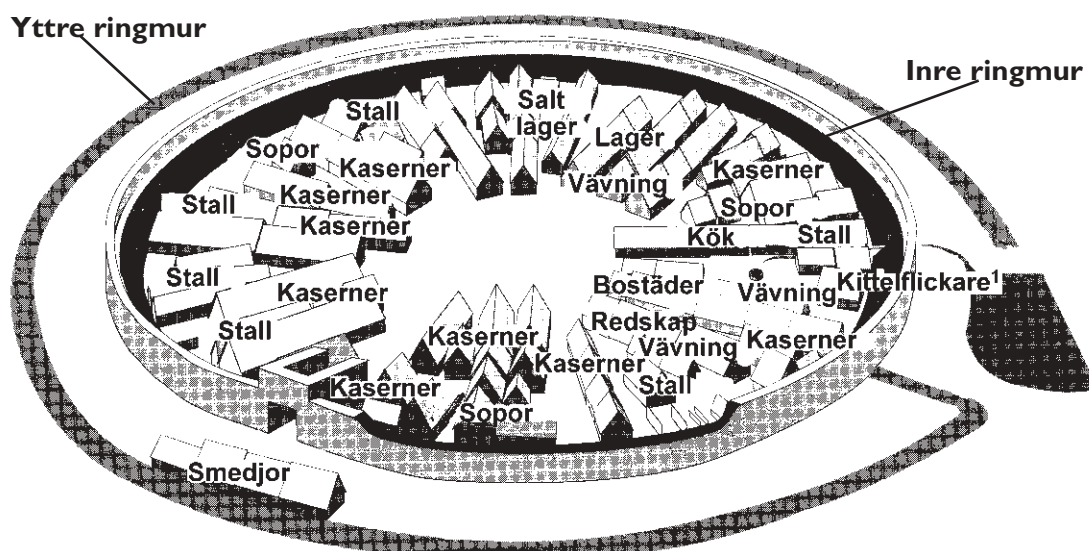
**35.** Vilket var det första året då mindre än hälften av havsöringsfångsten i Halland fiskades med bottengarn eller nät?

- A 1980
- B 1983
- C 1991
- D 1993

# Medeltida fyndmaterial i Eketorps ringborg



Karta över fynd av medeltida fiskeredskap i Eketorps ringborg på Öland.



Modell av Eketorps ringborg utifrån arkeologiskt fyndmaterial.

<sup>1</sup> Kittelflickare var hantverkare som reparerade kopparkärl.

## Uppgifter

**36.** I ringborgens mitt har man hittat ett fragment av fiskekrok. Vilket sorts fynd hittades 28 meter i rak sydvästlig riktning från detta fragment?

- A Metkrok
- B Nätsänke
- C Isbrodd
- D Ljuster

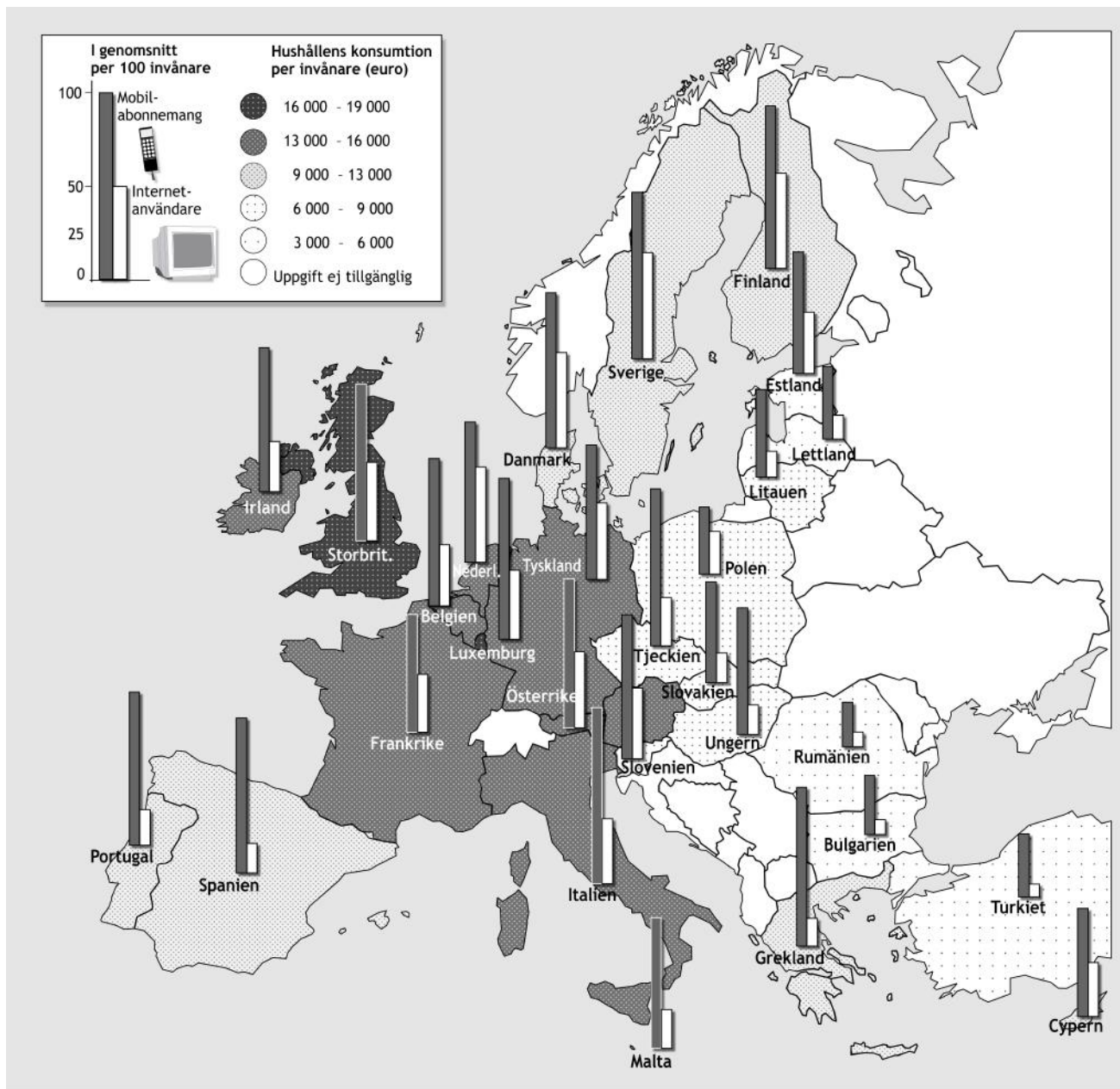
**37.** På vilket avstånd och i vilken riktning från saltlagrens sydligaste punkt låg smedjorna?

- A 65 meter i nordnordostlig riktning
- B 65 meter i sydsydvästlig riktning
- C 85 meter i nordnordostlig riktning
- D 85 meter i sydsydvästlig riktning

**38.** Hur stort var området innanför den inre ringmuren?

- A 2 000 m<sup>2</sup>
- B 6 000 m<sup>2</sup>
- C 10 000 m<sup>2</sup>
- D 17 000 m<sup>2</sup>

# Mobiltelefoni och Internetanvändning i Europa 2004



Antalet mobilabonnemang respektive Internetanvändare per 100 invånare i några europeiska länder 2004. För länderna redovisas även hushållens konsumtion per invånare uttryckt i euro.

## Uppgifter

**39.** Identifiera landet med flest mobilabonnemang per 100 invånare. **Hur många Internetanvändare hade detta land?**

- A 35 per 100 invånare
- B 45 per 100 invånare
- C 65 per 100 invånare
- D 85 per 100 invånare

**40.** Studera Internetanvändningen i de länder där hushållens konsumtion per invånare låg i intervallet 9 000–13 000 euro. **Hur stor var skillnaden i antal Internetanvändare per 100 invånare mellan det land där detta antal var som störst och det land där det var som minst?**

- A 30
- B 40
- C 50
- D 60