



Provpass 1

Högskoleprovet

Svarshäfte nr.

Verbal del

Provet innehåller 40 uppgifter

Instruktion

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

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. klimakterium

- A befruktning
- B höjdpunkt
- C övergångsålder
- D miljöpåverkan
- E bakterieodling

2. insistera

- A envisas
 - B opponera sig
 - C överbevisa
 - D låta påskina
 - E antyda
-

3. lektor

- A medeltida musikanter
- B mått på acceleration
- C pensionerad militär
- D del av koordinatsystem
- E lärare vid högskola

4. illustrativ

- A idealisk
 - B händelserik
 - C skenbar
 - D uppmärksammas
 - E belysande
-

5. sömsmån

- A osynlig söm
- B mönsterpassning
- C tygkant utanför söm
- D löst sydda stygn
- E valbar söm på symaskin

6. förlösa

- A reda ut
 - B befria
 - C skilja åt
 - D avhjälpa
 - E mjuka upp
-

7. oförrätt

- A olycksfall
- B kränkning
- C osanning
- D bestraffning
- E missbedömning

8. tongivande

- A artig
 - B idérisk
 - C pålitlig
 - D ledande
 - E övertygande
-

9. inte på långt när

- A för länge sedan
- B långt ifrån
- C längre fram
- D långt senare
- E inte på länge

10. superlativer

- A löften
- B böner
- C tillägg
- D beröm
- E argument

Förbindelsepunktens läge

Tre fastighetsägare yrkade att VA-nämnden skulle fastställa en för dem gemensam förbindelsepunkt för dricksvatten och avlopp. Fastigheterna är belägna i ett verksamhetsområde där kommunen har för avsikt att införa kommunalt vatten och avlopp.

Fastigheternas avlopp går sedan 1991 till egna trekammarbrunnar och därifrån vidare till en gemensam infiltrationsanläggning. Fastighetsägarna vill göra om detta till en gemensamhetsanläggning.

Fastighetsägarna har egna dricksvattenbrunnar och de har kommunens tillstånd att inte ansluta sig till kommunalt dricksvatten. De vill dock ha en gemensam förbindelsepunkt för dricksvatten och avlopp. Avloppsledningar är redan framdragna från varje fastighet till en gemensam punkt, vilket enligt fastighetsägarna borde utgöra särskilda skäl för en gemensam förbindelsepunkt.

Kommunen har bestritt yrkandena och anförde i huvudsak följande.

De tre fastighetsägarna har önskat koppla in sig till den kommunala VA-anläggningen via en gemensam förbindelsepunkt eftersom de idag har en förening med en gemensam infiltrationsanläggning. Kommunen har redan upprättat förbindelsepunkter vid fastigheterna men inte informerat fastighetsägarna om läget.

Huvudprincipen enligt vattentjänstlagen är att varje fastighetsägare ska ha en egen förbindelsepunkt i fastighetens omedelbara närhet om inte särskilda skäl föreligger. Kommunen anser inte att särskilda skäl föreligger; särskilda skäl handlar om var utefter tomtgränsen förbindelsepunkten ska förläggas. Huvudmannen har rätt att besluta om förbindelsepunktens läge och har valt

att lägga den på bästa stället för fastighetsägaren och för huvudmannen.

VA-nämnden konstaterade att huvudmannen enligt 12 § vattentjänstlagen ska bestämma förbindelsepunkt för en fastighets anslutning. Kravet på att förbindelsepunkten, om inte särskilda skäl föranleder annat, ska vara belägen i fastighetens omedelbara närhet innebär att den normalt ska ligga vid fastighetsgränsen. Särskilda skäl kan vara att en gemensamhetsanläggning eller samfällighet bildats som har ett eget gemensamt ledningsnät.

VA-nämnden kan inte besluta om förbindelsepunktens läge utan endast bestämma om ett visst valt läge strider mot vattentjänstlagens bestämmelser och vilka konsekvenser det i så fall ska få.

Det är huvudmannen som ensam, med iakttagande av 12 § vattentjänstlagen, har att bestämma förbindelsepunktens läge. Ingenting hindrar dock att en gemensam förbindelsepunkt bestäms för flera fastigheter. Kommunen har dock i detta fall efter många kontakter med fastighetsägarna i byn beslutat att förbindelsepunkt för varje fastighet ska förläggas i varje fastighets omedelbara närhet. På grund härav, och då det inte framkommit att de valda lägena i övrigt skulle föranleda några problem för sökandenas fastigheter som kan strida mot vattentjänstlagens bestämmelser, lämnar VA-nämnden sökandenas talan utan bifall.

GILBERT NORDENSWAN

VA-nämnden = statlig myndighet som avgör tvister om vatten och avlopp; upphörde 31/12 2015

Uppgifter

11. Vad hänvisade de tre fastighetsägarna till som stöd för sitt yrkande?

- A Att kommunen hade låtit bli att informera dem om förbindelsepunktens läge.
- B Att deras fastigheter redan delade vissa installationer för avlopp.
- C Att förbindelsepunkterna hade placerats utan hänsyn till deras tomtgränser.
- D Att de hade egna dricksvattenbrunnar och ville avstå från kommunalt vatten.

12. Vad var enligt texten en anledning till att VA-nämnden inte biföll de tre fastighetsägarnas yrkande?

- A Ärendet ansågs inte strikt juridiskt.
- B De tre fastighetsägarna och huvudmannen hade redan kommit överens.
- C Ärendet omfattades inte av vattentjänstlagen.
- D De särskilda skäl som anfördes hade inte godkänts av kommunen.

Bredda litteraturens fält

Det fanns en tid då ordet "litteratur" ägde en tydlig och avgränsad innebörd. Professorer, författare och läsande allmänhet kunde enas kring en snäv samling mästare – Sofokles, Shakespeare, Goethe – som var litteraturen, och som utgjorde den bakgrund mot vilken nya författare som Gunnar Ekelöf och Eyvind Johnson måste läsas. Det var ett välfungerande system. Kanon var tillräckligt begränsad för att kunna överblickas, tillräckligt rik för att ägnas en livstids möda och tillräckligt auktoritativ för att de som befann sig utanför litteraturens gemenskap ändå skulle respektera den.

Men systemet vilade på en paradox. Medan den västerländska kanon i praktiken var en geografiskt och språkligt provinsial affär, gjorde man samtidigt gällande att detta var litteraturen som sådan, en universell världslitteratur, och därmed den enda litteraturen värd att fördjupa sig i. (Möjligen med en *Mahabharata* eller några haikudikter inslängda som krydda.) Enskilda författare kunde vara mer oförutsägbara än så, men det akademiska studiet av litteratur vilade tveklöst på sådana premisser. Det svenska universitetsämnet litteraturhistoria, senare litteraturvetenskap, sades täcka in svensk och "allmän" litteratur. Internationellt bar "jämförande litteraturhistoria" – *littérature comparée*, *comparative literature* – på ett liknande löfte om att täcka in litteraturen i dess helhet.

Som ung, invandrad akademiker i USA ville indiskan Gayatri Spivak tro på detta löfte. Hon var övertygad om att det vagt definierade ämnet jämförande litteraturhistoria måste innefatta möjligheten att "studera alla litteraturer med språklig stringens och historisk överblick". Det var en naiv förhoppning. Dels bortsåg hon från den institutionella tröghetens makt, dels utgick hon från en objektiviserande idé om litteraturer (i pluralis) som fasta enheter snarare än processer. Hennes ambitiösa förslag till nya expansiva forskningsprojekt om kinesisk, koreansk, arabisk och afrikansk litteratur mottogs på 1970-talet av en veteran i ämnet med repliken: "Min vän René Etiemble har sagt mig att det redan finns en fullt godtagbar historisk redogörelse för litteraturer på kinesiska."

Så beskriver Spivak saken själv. *Death of a Discipline*, hennes senaste och jämförelsevis lättlästa bok, är en uppgörelse med comparative literature. Inte i syfte att riva ned, utan för att låta det bästa inom denna bildningstradition leva vidare. Spivak, som skriver från amerikansk horisont, ser nämligen det historiska djupet och respekten för språkliga skillnader i comparative literature som ett värn mot vad hon menar är den enspråkiga ytligheten i *cultural studies*. Men för att nå dit måste comparative literature åter-

uppträda i ny skepnad. Inom litteraturens fält, skriver hon, "måste vi ta oss förbi engelska, portugisiska, tyska, franska, och så vidare. Vi måste se det södra halvklotets språk som aktiva kulturella media, snarare än som objekt att studeras av den okunnige migranten från metropolen".

Vad menas egentligen? Spivak, som ofta påtvingas etiketten "postkolonial tänkare", är ständigt vaksam mot bekväma ställningstaganden. Mångkulturalismen och cultural studies ser hon som exempel på hur "tredje världen" görs konsumerbar. Cultural studies är en bred beteckning. Den kan omfatta allt från reklamanalys till queerteori, men det är inom dess ramar som mycket av den "icke-kanoniska" litteraturen studeras i USA. Studenter läser allt i engelsk översättning i antologier som presenterar exempel på litteratur från "icke-väst". De serveras alltså en ganska trång och färdigpaketerad bild av världen.

I Sverige är läget lite annorlunda. Litteraturtidskriften *Karavan* har faktiskt en unik bredd, och svenska förlag är något duktigare på att översätta skönlitteratur från Afrika, Mellanöstern och Latinamerika. Men också här finns det tendenser till att reducera "tredje världen" till ett objekt för våra omsorger eller en färgklick i vår gråa högteknologiska vardag. Men Brasilien är inte bara karneval, det finns afrikaner som inte gillar att dansa och tredje världens litteratur måste inte vara revolutionär eller "magisk".

Det Spivak vill ta sig förbi är själva objektiveringen. I litteraturen finns en möjlighet att möta "den andres blick" utan garantier, utan bekvämlighet. Men då krävs att man kombinerar den respekt för läsandets arbete som finns hos comparative literature med en bredare uppfattning om vad litteratur består av. Språkkunskaperna ser hon som centrala. Den enskilde läsaren kan inte behärska tjugotals språk, utan det är fråga om att skifta fokus. Fler språk än de europeiska måste komma i omlopp i litteraturstudiet – i kombination med en förhöjd medvetenhet om *översättningens* roll i läsandet.

Översättning hör till de praktiska nödvändigheterna: det handlar om att göra samma text tillgänglig på flera språk. Men översättning är också ett namn på aktiviteten att flytta en text – eller sig själv som läsare – mellan språken, i ett rum där inget av språken helt räcker till. Att översätta innebär att utmana de lokala, retoriska överenskommelserna om hur ord ska begripas. Ordet "krig" låter annorlunda i den långa fredens Sverige än i Sudan, där man har levit i ett krigstillstånd i decennier. Och hur överför man den positiva klangen i begreppet "osvensk" till andra språk? Att översätta är att förvränga.

När Salman Rushdie väckte skandal med *Satansverserna* var det för att han ansågs förvränga en muslimsk-arabisk tradition kring Koranens tillkomst. Han översatte denna tradition till postmodern, anglosaxisk romanprosa. Men i samma stund ”översatte” han engelskan, förflyttade den till en muslimsk kontext där den inte normalt hörde hemma. En dubbel förvrängning men också ett dubbelt berikande. Denna närmast paradoxala rörelse är vad Spivak menar att studiet av litteratur på andra språk än de europeiska kan åstadkomma.

Spivak är inte ute efter att störta litteraturen från någon piedestal. Däremot företräder hon en annan litteratursyn än den kanoniska. Litteratur är för henne inte en samling mästerverk, utan en säregen funktion hos språket. Litteratur uppstår när språket påstår en sak och menar en annan. Eller när meningen uteblir. Litteratur måste tillåtas att vara gåtfull, ty ”överallt hörs kravet på den rationella förstörelsen av [den retoriska] figuren, ett krav inte på

klarhet utan på omedelbar begriplighet, mätt enligt normalideologins mått. Detta berövar litteraturen dess styrka som kulturell resurs”.

På så vis får litteraturen en privilegierad roll i arbetet med att korsa gränser. När starka ideologiska intressen vill tvinga in klasskillnader och geografiska avstånd i ett globalt rutnät av produktion och konsumtion, kan litteraturens fiktion påminna oss om världens friktion.

Budskapet är alltså: lär dig läsandets konst, läs långsamt och tro inte att du på förhand vet vad en text har att säga. Det är råd som kan applåderas av såväl svenska som amerikanska litteraturprofessorer.

STEFAN HELGESSON

kanon = ett urval av de litterära verk som av sin samtid anses vara de viktigaste

Uppgifter

13. Vad var enligt texten en orsak till att Spivaks förhoppningar om ämnet *comparative literature* inte infriades?

- A Spivak var inte tillräckligt känd och etablerad för att få stöd för sina idéer.
- B Forskningstraditionerna i Indien och USA visade sig vara alltför olika.
- C De områden Spivak ville studera hade redan kartlagts av andra forskare.
- D Den akademiska miljön visade sig vara motståndskraftig mot förändring.

14. Vilken förändring vill Spivak se inom *comparative literature*, enligt textförfattarens referat?

- A En fördjupning så att området även innefattar allt som ryms inom cultural studies.
- B Ett vidgat perspektiv som bryter den västerländska litteraturens dominans.
- C En breddning som medger att även andra kulturer än litteratur kan studeras.
- D Ett ökat intresse för historiska perspektiv inom litteraturen.

15. Hur ser Spivak på översättning, enligt texten?

- A Översättning mellan olika språk kan tillföra texten nya dimensioner.
- B Översättning ställer extra stora krav på läsarens språkliga kunskaper.
- C Översättning gör det svårt att infoga texten i en kanon.
- D Översättning kan ses som ett uttryck för kravet på kulturell utjämning.

16. Hur anser Spivak att litteraturen i bästa fall kan fungera, enligt texten?

- A Som ett vapen i kampen för demokrati.
- B Som ett gränsöverskridande bildningsinstrument.
- C Som ett redskap för förmedling av språkkunskaper.
- D Som ett kvalitetsstämplat arv till nästa generation.

Närmare skolans praktik

Paradoxalt nog tycks det i många länder som om framväxten av en utbildningsforskning har inneburit en marginalisering av lärarnas roll i denna. Lärarna ses som forskningskonsumenter och förväntas implementera forskningens resultat. Dock handlar den universitetsbaserade akademiska forskningen sällan direkt om de frågor som lärarna arbetar med. Även om forskningen genomförs i klassrummen är forskningsfrågorna, och därmed resultaten, inte relaterade till lärares uppgifter och frågor. Det finns därför ett klart uttalat behov av att utveckla forskningsansatser som talar mer direkt till lärare och de professionella problem de har att hantera – forskning som kan ge lärare bättre teoretiska och praktiska redskap i sitt arbete.

Det är mot en sådan bakgrund som den nya floran av praxisnära forskningsansatser kan förstås. De fyller det ”mellanrum” som har uppstått mellan forskningen och skolans verksamheter, och de utvecklas från två håll. Å ena sidan söker universitetsforskningen sig närmare skolpraktiken på olika sätt, å andra sidan börjar skolorna bli alltmer intresserade av olika former av forsknings- och utvecklingsprojekt (FoU).

Beteckningen *praxisnära forskning* lanserades av Vetenskapsrådets utbildningsvetenskapliga kommitté som ett sätt att beteckna forskning som mer direkt skulle svara mot skolornas och lärarutbildningarnas behov. I USA används beteckningen *practitioner research* eller *teacher research* för forskning som bedrivs av lärare. Sådan praktikerforskning grundas i en kritik av synen på lärare som forskningskonsumenter och implementerare av andras kunskap. En viktig skillnad mellan termerna *praktikerforskning* och *praxisnära forskning* är att den förra riktar uppmärksamheten mot vem det är som utför forskningen – medan den senare fokuserar den verksamhet där forskningsfrågorna uppstår.

I början av 1990-talet utvecklades så kallade *design experiments* av Ann Brown och Allan Collins. De flyttade ut forskningen från universitetets laboratorier till naturliga skolmiljöer där teoretiskt grundade undervisningsdesigner prövades och vidareutvecklades. Designforskningen har därefter expanderat kraftigt och Jan van der Akker har föreslagit begreppet (*design and*) *development research* som samlingsterm för en familj av närbesläktade forskningsansatser som designforskning, designexperiment, formativ forskning och ”engineering research”.

Gemensamt för dessa ansatser är att de är *kollaborativa* (lärare och forskare i samverkan), *interventionistiska* (man studerar inte den praktik som är, utan prövar specifika teorigrundade utformningar av undervisningen) och *iterativa* (cykliska förlopp där teori och praktik ömsesidigt

påverkar varandra). På olika sätt överbryggas de gapet mellan teori och praktik, involverar lärare och syftar till att utveckla klassrumspraktiken. I sådana forskningsansatser går förfiningen av de praktiska produkterna och undervisningens utformning hand i hand med förfiningen av teoriutvecklingen.

Design- och utvecklingsforskningen har vuxit fram som ett praxisnära alternativ inom ramen för den akademiska forskningen. Praktikerforskningen har däremot utvecklats i kontrast till akademisk forskning och utgått från lärares behov av att förstå, och helst lösa, de praktiska problem man står inför.

Det talas också om *klinisk forskning*. Vården brukar användas som förebild för utbildningsområdet när det gäller att få till stånd en forskningsbaserad verksamhet. Den övervägande delen av forskningen inom vårdområdet är så kallad klinisk forskning som, något förenklat, kan beskrivas som forskning i anslutning till sjukdomar och deras botande och förebyggande, till skillnad från icke-klinisk disciplinär forskning om till exempel grundläggande biokemiska processer. Det är framför allt forskningsobjekten, det vill säga *vad* man forskar om, och syftet med forskningen – att lösa ett problem, utveckla ett botemedel och förbättra verksamheten – som är det specifika med klinisk forskning.

Beteckningen klinisk forskning används även i överförd betydelse inom olika verksamhetsområden för att tala om forskning som leder till kunskap som de inom yrket behöver för att förbättra sina professionella bedömningar. Anthony Kelly definierar *klinisk utbildningsvetenskaplig forskning* som forskning om lärande och undervisning ur ett lärarperspektiv. Det är därigenom en forskningsmodell med stora möjligheter att utveckla kunskaper som kan hjälpa lärarna i deras arbete. Kunskapen som genereras integreras i de professionella bedömningarna i de kliniska verksamheterna. Man kan se den kliniska forskningen som en brygga mellan grundläggande forskning och den professionella yrkesutövningen.

Beteckningen klinisk forskning avser däremot *inte* de specifika metoder som används inom den medicinska kliniska forskningen i dag. Varje verksamhetsområde måste utveckla forskningsansatser som är relevanta i förhållande till de frågor och problem man har. För det mesta är lärarna hänvisade till sina egna erfarenheter och funderingar för att besvara sina frågor. Den forskning som bedrivs sysslar oftast med generella frågor om lärande och undervisning, medan studier av konkreta problem i lärandesituationen än så länge i stor utsträckning lyser med sin frånvaro.

Det är mot den bakgrunden man ska förstå det stora intresset för den japanska *lesson study*-modellen, som är direkt utformad för att utveckla de pedagogiska verksamheterna i anslutning till konkreta lärandeproblem. Enligt James Hiebert, Ronald Gallimore och James Stigler erbjuder den japanska *lesson study*-traditionen en modell för utveckling av en kollektiv professionell kunskapsbas för lärare. Tillsammans utformar lärarna lektioner som prövas, observeras, analyseras och revideras. Genom detta lärarägda utvecklingsarbete görs lärarnas kunskaper publika – möjliga att dokumentera, diskutera och verifiera.

Avslutningsvis vill jag betona att en forskningsgrundad skolutveckling förutsätter en balans mellan olika typer av forsknings- och utvecklingsarbete. Skolan behöver forskning av olika slag för att utvecklas. Den ena forskningsansatsen ska därför inte ställas mot den andra – det viktiga är att det finns rimliga proportioner mellan olika typer av forskningsansatser.

Skolan behöver en motsvarighet till vårdens kliniska forskning. Begreppen *praxisnära forskning* och *utvecklingsforskning* är alternativ som förts fram för att beteckna en sådan forskning. Begreppen kan dock kritiserars för att vara alltför vida och för att inte ta fasta på den professionsutvecklande aspekten. En del använder därför *klinisk forskning* i överförd bemärkelse. En annan väg vore att försöka hitta ett nytt begrepp. Eftersom beteckningen *pedagogisk* i dag är knuten till disciplinen pedagogik, som är en samhällsvetenskaplig disciplin snarare än att vara de pedagogiska yrkenas kunskapsgrund, behövs ett begrepp som fångar kärnan i läraryrket. Ett begrepp som liksom klinisk har grekiskt ursprung, och som fokuserar lärarprofessionens bildningsuppdrag, är *paedeutisk*. I sin grekiska ursprungsbetydelse rymmer paedeutisk såväl det vi kallar bildning som det som skapar bildning.

INGRID CARLGREN

Uppgifter

17. Vad har enligt texten föranlett framväxten av de nya forskningsansatser som diskuteras?

- A Bristerna i den forskning som bedrivs av personer med lärarbakgrund.
- B Skillnaden mellan den forskning som bedrivs på universiteten och den som bedrivs i skolan.
- C Förväntningen att lärarna på egen hand ska lösa sina problem i undervisningen.
- D Avsaknaden av forskning som har konkret koppling till lärarnas undervisningssituation.

18. Hur kan man, utifrån texten, bäst definiera "praxisnära forskning"?

- A Forskning som fokuserar verksamheters praktiska resultat.
- B Forskning som bedrivs av de som själva arbetar inom en verksamhet.
- C Forskning som riktar in sig på de frågor som uppstår i en verksamhet.
- D Forskning som är av mer praktisk än teoretisk art.

19. Hur skulle man bäst kunna beskriva skillnaden mellan "design experiments" och den japanska "lesson study"-modellen, om man utgår från texten?

- A Den förra är inriktad på undervisningen, den senare på lärarna.
- B Den senare tar tydligare än den förra sin utgångspunkt i lärarnas praktik.
- C Den förra bedrivs enbart av forskare, den senare i huvudsak av lärare.
- D Den senare utförs i större utsträckning än den förra av forskarkollektiv.

20. Praxisnära forskning har uppkommit som ett svar på hur tidigare forskning betraktat lärarna. Hur kan man bäst beskriva den roll som denna tidigare forskning tilldelade lärarna?

- A Överbryggande.
- B Balanserande.
- C Generaliserande.
- D Verkställande.

21. Benämningen ____ eller den äldre formen "kultje" används när vindhastigheten till sjöss uppgår till minst 14 m/s.
- A kutting
 - B kuling
 - C kulmen
 - D kulning
22. Om än läsandet av böcker i många avseenden är en subjektiv och ____ syssla så vill vi samtidigt gärna göra den till en del av ____; det jag nu sysslar med är bara ett exempel på denna strävan att sprida och dela med sig av sin läsning.
- A solitär – en gemenskap
 - B litterär – vårt kulturarv
 - C populär – samhället
 - D linjär – ett spektrum
23. Medborgarnas syn på Posten som en del av samhällskroppen är långt ifrån _____. Posten har varit något av en infrastruktur, en statens ____ arm. Det lokala postkontoret är en plats där medborgare har kunnat rösta i allmänna val. I ett land där staten och Posten varit ____ är det inte så konstigt att stora förändringar alltid tagits emot med skepsis.
- A odelad – tredje – vinstdrivande
 - B sann – ledande – privatiserade
 - C utredd – beväpnade – segregerade
 - D ogrundad – förlängda – oskiljaktiga
24. Att ____, som facktermen lyder, är inte att skjuta upp saker i största allmänhet, utan att ____ låta en uppgift vänta till senare, trots att vi vet att det kan få negativa konsekvenser.
- A derangera – glatt
 - B prokrastinera – aktivt
 - C dekonstruera – spontant
 - D predestinera – slapt

25. Risken finns ju också att man som journalist på en liten ort _____, att man självcensurerar, när saker blir för känsliga eller kommer för nära.
- A lägger band på sig
 - B sätter sig på höga hästar
 - C faller mellan stolarna
 - D tar bladet från munnen
26. Kapillärprov är ett blodprov som tas genom ett stick med en _____ i fingertoppen, i örsnibben eller, hos spädbarn, på hälens undersida.
- A pipett
 - B sutur
 - C lansett
 - D kateter
27. I likhet med många andra experter på frågor om _____ är han förvånad, kanske till och med irriterad, över vanliga nätanvändares _____: "Att skicka mejl är säkerhetsmässigt ungefär som att lägga ett vykort på gatan utanför huset det ska till och hoppas att rätt mottagare kommer förbi och hittar det först."
- A integritet – godtrogenhet
 - B infiltration – missunnsamhet
 - C identitet – opålitlighet
 - D interaktion – betänksamhet
28. Varje sort är en _____, det vill säga alla äppelträd av en viss sort härstammar från ett gemensamt ursprungsträd och förökningen sker genom något _____, vanligen okulering. I Sverige har man valt ut omkring 220 mandatsorter, alltså sådana som är avsedda att bevaras för _____ i genbanker.
- A gen – meiosisliknande – framtiden
 - B klon – ympningsförfarande – eftervärlden
 - C avfälling – pollenliknande – placering
 - D dottercell – delningsförfarande – donationer

29. Vi barn ____ länge och liksom bekymrat över Megan, en av byns udda existenser. Hon hade blommiga klänningar, men också synligt skägg och mustasch. När jag satt och iakttog henne i kyrkan framstod den ____ som betydligt mer fängslande än predikan.

- A spankulerade – personligheten
- B våldades – utstyrseln
- C fantiserade – fascinationen
- D grunnade – motsägelsen

30. I Arbetsmiljölagen står det att arbetsförhållandena ska vara anpassade till människans förutsättningar i fysiskt och psykiskt ____.

- A välbefinnande
- B samspel
- C hänseende
- D tillstånd



Provpass 3

Högskoleprovet

Svarshäfte nr.

Kvantitativ del

Provet innehåller 40 uppgifter

Instruktion

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

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.

DELPROV XYZ – MATEMATISK PROBLEMLÖSNING

1. x och y är positiva heltal sådana att $0 < x < y < 10$.
Hur många olika värden kan x anta?

- A 1
- B 2
- C 8
- D 9

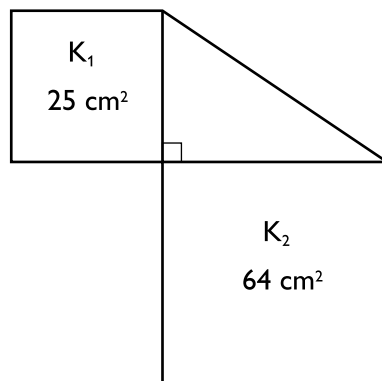
2. **Vad är medelvärdet av $1/2$ och $1/6$?**

- A $1/3$
- B $1/4$
- C $1/5$
- D $1/8$

3. Kalle blandar 25 drinkar på 9 minuter. Jakob blandar 25 drinkar på 18 minuter. **Hur lång tid tar det för Kalle och Jakob att tillsammans blanda 75 drinkar om de börjar samtidigt?**

A 12 minuter
B 15 minuter
C 18 minuter
D 21 minuter

4. K_1 och K_2 är två kvadrater med areorna 25 cm^2 respektive 64 cm^2 . En sida i K_1 och en sida i K_2 utgör kateterna i en rätvinklig triangel. **Hur stor är triangelns area?**



A 15 cm^2
B 20 cm^2
C 35 cm^2
D 40 cm^2

5. Vilket svarsförslag motsvarar $(x^3)^2$?

- A x^5
- B x^6
- C x^8
- D x^9

6. $35x + 60 = 47x - 24$
Vad är x ?

- A -7
- B -3
- C 3
- D 7

7. Hur många liter är $4,7 \cdot 10^2 \text{ m}^3$?

- A $4,7 \cdot 10^5$ liter
- B $4,7 \cdot 10^6$ liter
- C $4,7 \cdot 10^8$ liter
- D $4,7 \cdot 10^{12}$ liter

8. För vilket värde på k skär inte linjerna $y = kx + 6$ och $y = 2x + 3$ varandra?

- A -2
- B 0
- C 1
- D 2

9. Vad är $\frac{2 \cdot \frac{1}{3}}{4 \cdot \frac{5}{6}}$?

A $\frac{1}{5}$

B $\frac{2}{5}$

C $\frac{5}{18}$

D $\frac{5}{36}$

10. $(a+b)^2 = 25$
 $(a-b)^2 = 121$

Vilket värde har ab ?

A -55

B -24

C 24

D 55

11. Vad är $\left(\frac{x}{4} + \frac{1}{2}\right)\left(\frac{x}{4} - \frac{1}{2}\right)$?

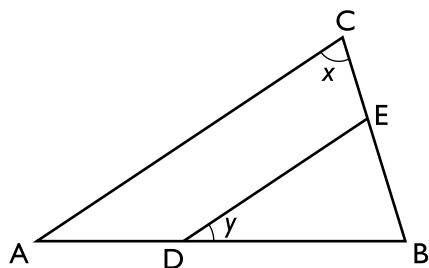
A $\frac{1}{4}\left(\frac{x^2}{4} + 1\right)$

B $\frac{1}{4}(x^2 - 4)$

C $\frac{1}{4}\left(\frac{x^2}{4} - x + 1\right)$

D $\frac{1}{4}\left(\frac{x^2}{4} - 1\right)$

12. ABC är en triangel. DE är parallell med AC, och $DE = BD$. Vad är x ?



A $90^\circ - 2y$

B $180^\circ - y$

C $90^\circ - \frac{y}{2}$

D $\frac{180^\circ - 2y}{2}$

13. *Kvantitet I:* $4 \cdot 6 - 5 \cdot 3$

Kvantitet II: $4 \cdot (6 - 5) \cdot 3$

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

14. Eva satsar på fyra fält på ett lyckohjul med 20 fält. Lyckohjulet snurras en gång. Endast ett fält ger vinst och alla fält har lika stor chans att ge vinst.

Kvantitet I: Sannolikheten att Eva får vinst

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

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

15. *Kvantitet I:* Volymen av en cylinder där basytans radie är 3 cm och höjden är 3 cm

Kvantitet II: $30\pi \text{ cm}^3$

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

16. $x \geq 0$

Kvantitet I: $\sqrt{(x+3)^2}$

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

17. Kvantitet I: $\sqrt{8} + \sqrt{27}$

Kvantitet II: $5\sqrt{2}$

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

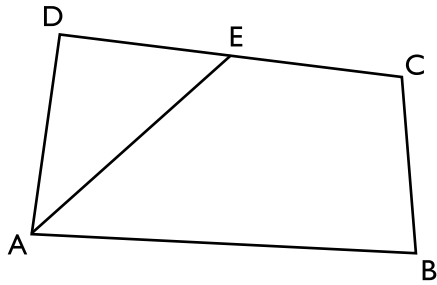
18. $\frac{x}{3} - \frac{y}{3} < \frac{372}{12}$

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

19. ABCD är en fyrhörning. E är mittpunkt på CD.



Kvantitet I: Arean av fyrhörningen ABCE

Kvantitet II: $\frac{3}{4}$ av arean av fyrhörningen ABCD

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

20. Julia är 5 år äldre än Rut. För 3 år sedan var Julia dubbelt så gammal som Rut.

Kvantitet I: Ruts nuvarande ålder

Kvantitet II: 8 år

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

21. $x^2 = y^2$

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. $f(x) = 3x + 2$ och $g(z) = 2z + 3$

Kvantitet I: x , då $f(x) = 0$

Kvantitet II: z , då $g(z) = 0$

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

23. En affär säljer hushållsost och prästost. En bit hushållsost som väger 488 gram kostar 19 kronor och 52 öre. **Hur mycket kostar en bit prästost som väger lika mycket?**

- (1) Prästosten kostar 49 kr mer per kg än hushållsosten.
- (2) Prästosten kostar 89 kr/kg.

Tillräcklig information för lösningen erhålls

- A i (1) men ej i (2)
- B i (2) men ej i (1)
- C i (1) tillsammans med (2)
- D i (1) och (2) var för sig
- E ej genom de båda påståendena

24. Tre alarm ringer med olika tidsintervall. Ett av dem ringer var tredje timme. Klockan 18.00 ringer de tre alarmen samtidigt. **Vid vilken tidpunkt ringer de tre alarmen samtidigt nästa gång?**

- (1) Ett av alarmen ringer varje halvtimme.
- (2) Ett av alarmen har 2,5 timmar mellan ringningarna.

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. ABCD är en rektangel. Om rektangelns bas och höjd ökar med 5 cm vardera, vad blir då kvoten mellan höjden och basen?

- (1) Efter ökningen skulle omkretsen av rektangeln vara 20 cm längre.
- (2) Före ökningen är höjden 6 cm och kvoten mellan höjden och basen är $\frac{3}{4}$.

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

26. Vilket är det positiva tvåsiffriga talet?

- (1) Summan av talets siffror är 6.
- (2) Talet är jämnt delbart med 7.

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. Stina har sex stenar som är märkta A, B, C, D, E respektive F.

Vilka två stenar väger mest?

- (1) F väger mer än A, som i sin tur väger mer än D.
- (2) Den sammanlagda vikten av A, D och F är större än vikten av C, men mindre än både vikten av B och vikten av E.

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. $x, y, z, 5$ och 7 är positiva heltal där $x < y < z < 5$. **Vad är medelvärdet av de fem talen?**

- (1) Produkten xyz är jämnt delbar med 6 .
- (2) Två av talen x, y och z är primtal.

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

Personbilar och drivmedel

Antalet personbilar i Stockholms län 2006 uppdelat efter kommun och bilens drivmedel. För Sverige totalt redovisas antalet personbilar fördelat efter bilens drivmedel.

Kommun	Bensin	Diesel	El	Etanol- hybrid/ E85	Övriga hybrider	Naturgas/ Biogas	Övriga	Totalt
UPPLANDS VÄSBY	14 764	641	0	151	26	25	0	15 607
VALLENTUNA	11 797	590	0	100	19	8	0	12 514
ÖSTERÅKER	16 091	682	0	117	35	6	0	16 931
VÄRMDÖ	14 406	712	1	108	29	11	0	15 267
JÄRFÄLLA	23 242	738	4	274	30	17	0	24 305
EKERÖ	10 433	480	0	99	18	9	0	11 039
HUDDINGE	31 229	1 151	1	277	36	36	1	32 731
BOTKYRKA	24 231	925	1	193	17	18	0	25 385
SALEM	5 342	192	0	56	3	3	0	5 596
HANINGE	25 619	1 045	1	139	27	26	0	26 857
TYRESÖ	15 105	472	0	134	19	13	0	15 743
UPPLANDS-BRO	8 453	390	1	41	8	5	0	8 898
NYKVARN	3 929	237	0	18	1	0	0	4 185
TÄBY	25 673	968	3	233	80	21	0	26 978
DANDERYD	13 400	533	5	205	72	16	0	14 231
SOLLENTUNA	22 951	875	6	270	50	20	0	24 172
STOCKHOLM	250 536	20 453	5	10 744	1 558	2 509	2	285 807
SÖDERTÄLJE	31 454	2 113	0	379	35	18	0	33 999
NACKA	33 907	2 084	1	1 150	297	130	0	37 569
SUNDBYBERG	9 784	395	0	128	73	16	0	10 396
SOLNA	38 158	3 757	3	2 928	410	462	0	45 718
LIDINGÖ	15 983	540	1	229	77	23	0	16 853
VAXHOLM	4 030	187	0	42	15	2	0	4 276
NORRTÄLJE	25 629	1 941	0	360	20	9	0	27 959
SIGTUNA	14 517	866	3	139	16	13	0	15 554
NYNÄSHAMN	9 793	484	0	98	5	6	0	10 386
OKÄND KOMMUN	1	0	0	0	0	0	0	1
Stockholms län	700 457	43 451	36	18 612	2 976	3 422	3	768 957
Riket totalt	3 879 599	260 756	118	46 544	6 277	9 131	38	4 202 463

Uppgifter

29. För vilken drivmedelskategori gällde att nästan hälften av bilarna i Sverige fanns i Stockholms län?

- A Diesel
- B El
- C Etanolhybrid/E85
- D Övriga hybrider

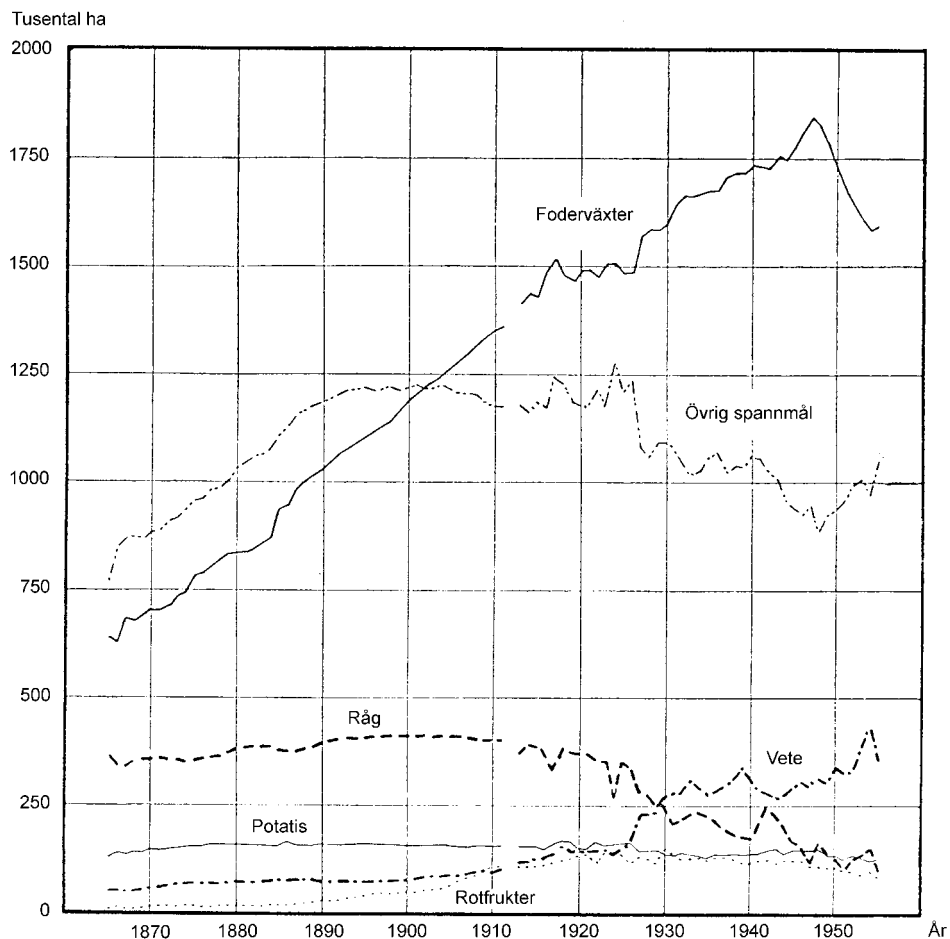
30. Hur stor andel av bilarna i Nacka kommun kategoriserades inte som bensinbilar?

- A En av tio
- B Två av tio
- C Tre av tio
- D Åtta av tio

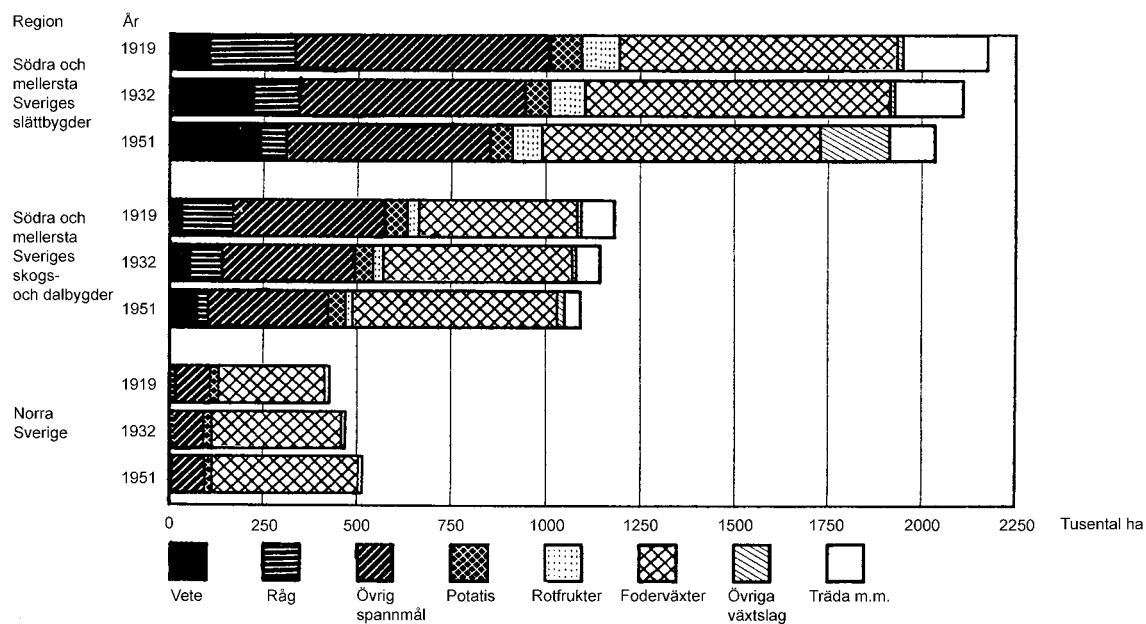
31. Hur många bensinbilar fanns det sammanlagt i de fem kommuner som hade flest bilar?

- A 379 684
- B 385 284
- C 419 426
- D 435 824

Den svenska åkerarealens användning



Åkerarealens användning i Sverige 1865–1955. Tusental hektar.



Åkerarealens användning i olika regioner i Sverige 1919, 1932 och 1951. Tusental hektar.

Uppgifter

32. Jämför Södra och mellersta Sveriges slättbygder med Norra Sverige avseende åkerarealens användning 1932. Hur mycket större åkerareal användes i Södra och mellersta Sveriges slättbygder?

- A 975 000 hektar
- B 1 650 000 hektar
- C 1 850 000 hektar
- D 2 100 000 hektar

33. Vilket av följande år avses?

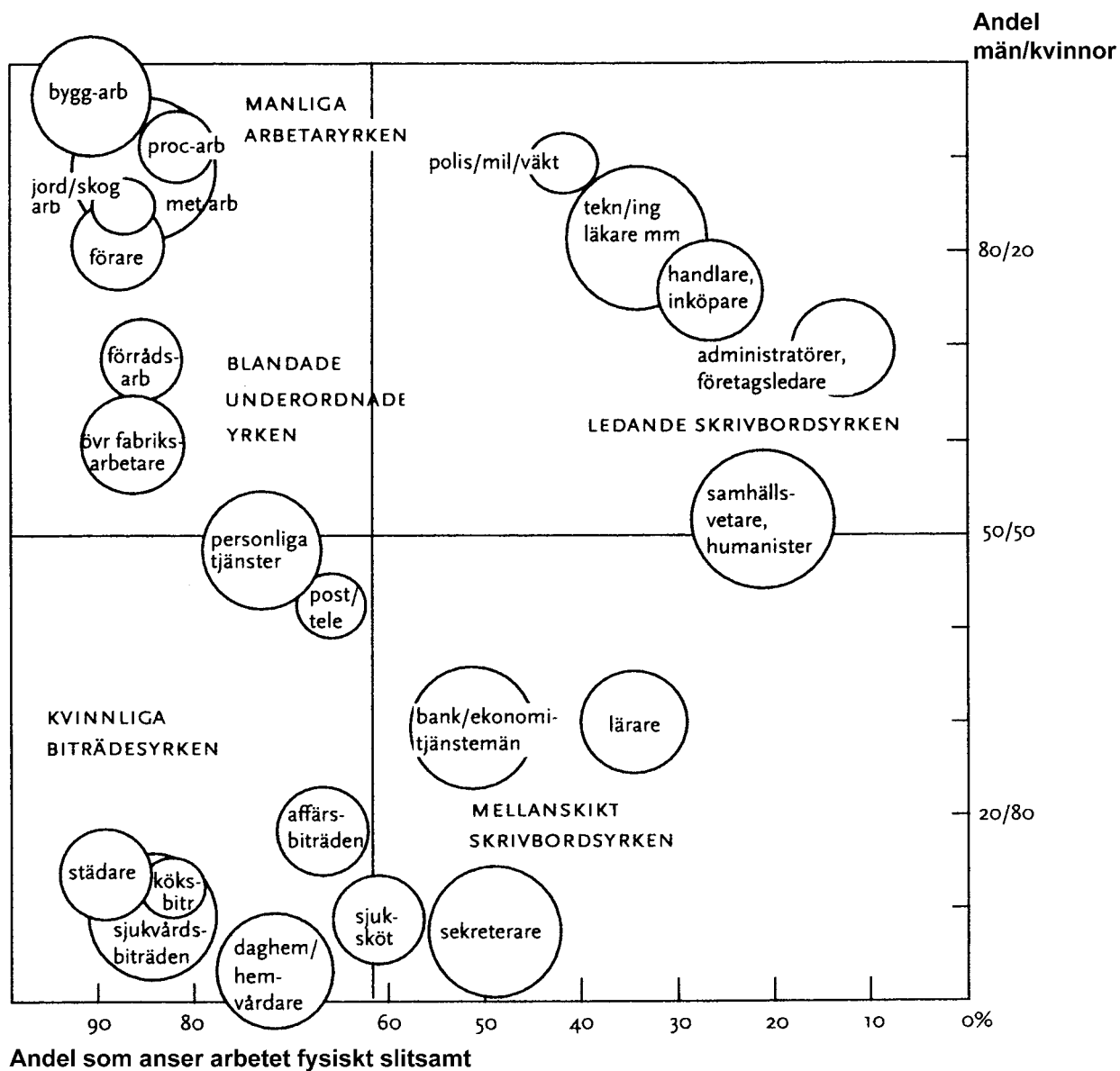
Av åkerarealen användes över 1 500 000 hektar till foderväxter och över 1 000 000 hektar till övrig spannmål. Åkerarealen för vete var mer än 100 000 hektar större än den för råg.

- A 1920
- B 1930
- C 1940
- D 1950

34. Vilket svarsförslag beskriver bäst hur åkerarealens användning hade förändrats i Södra och mellersta Sveriges skogs- och dalbygder 1951 jämfört med 1919?

- A Vete upptog 50 000 hektar mindre åkerjord.
- B Råg upptog 100 000 hektar mindre åkerjord.
- C Övrig spannmål upptog 100 000 hektar mer åkerjord.
- D Foderväxter upptog 125 000 hektar mindre åkerjord.

Fysiskt slitsamt arbete 1986/87



Ett antal yrkesgrupper placerade efter könsfördelningen inom yrkesgruppen och efter hur stor andel inom yrkesgruppen som ansåg sitt arbete vara fysiskt slitsamt. Värdena för en yrkesgrupp avläses från cirkelns mitt. Cirkelns area är proportionell mot antalet arbetande inom yrkesgruppen 1986/87.

Uppgifter

35. För hur stor andel av yrkesgrupperna gällde att de till minst 60 procent bestod av kvinnor samt att mer än 40 procent upplevde sitt arbete som fysiskt slitsamt?

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

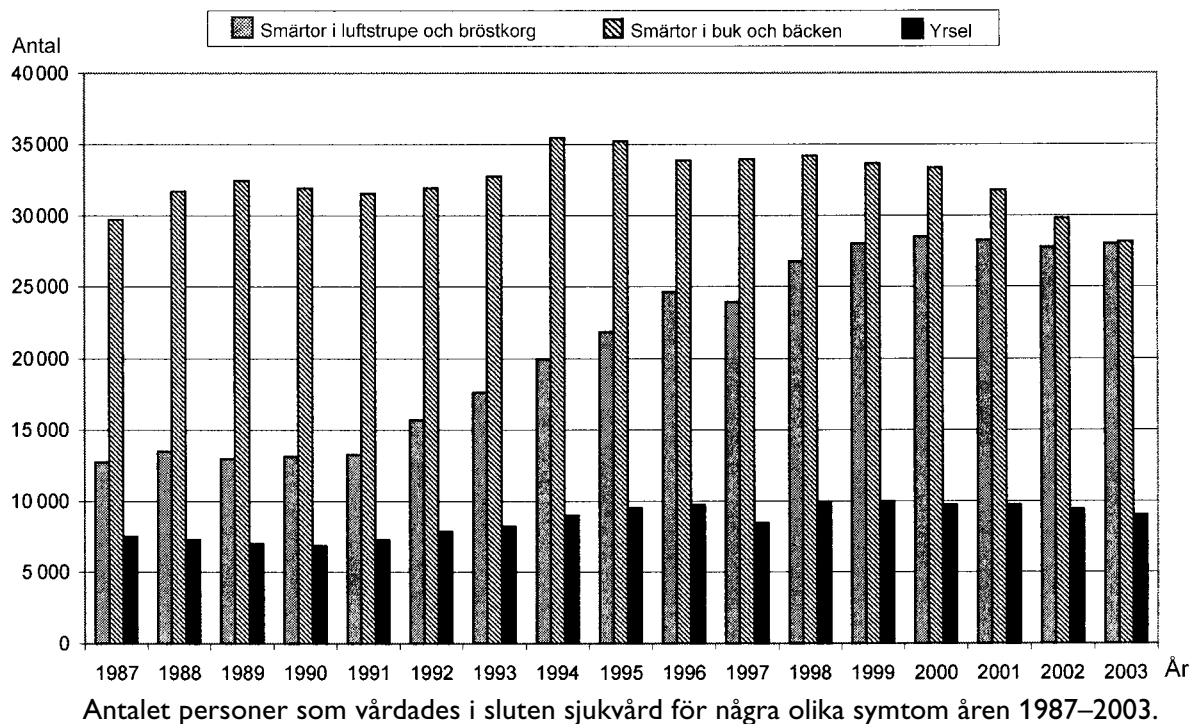
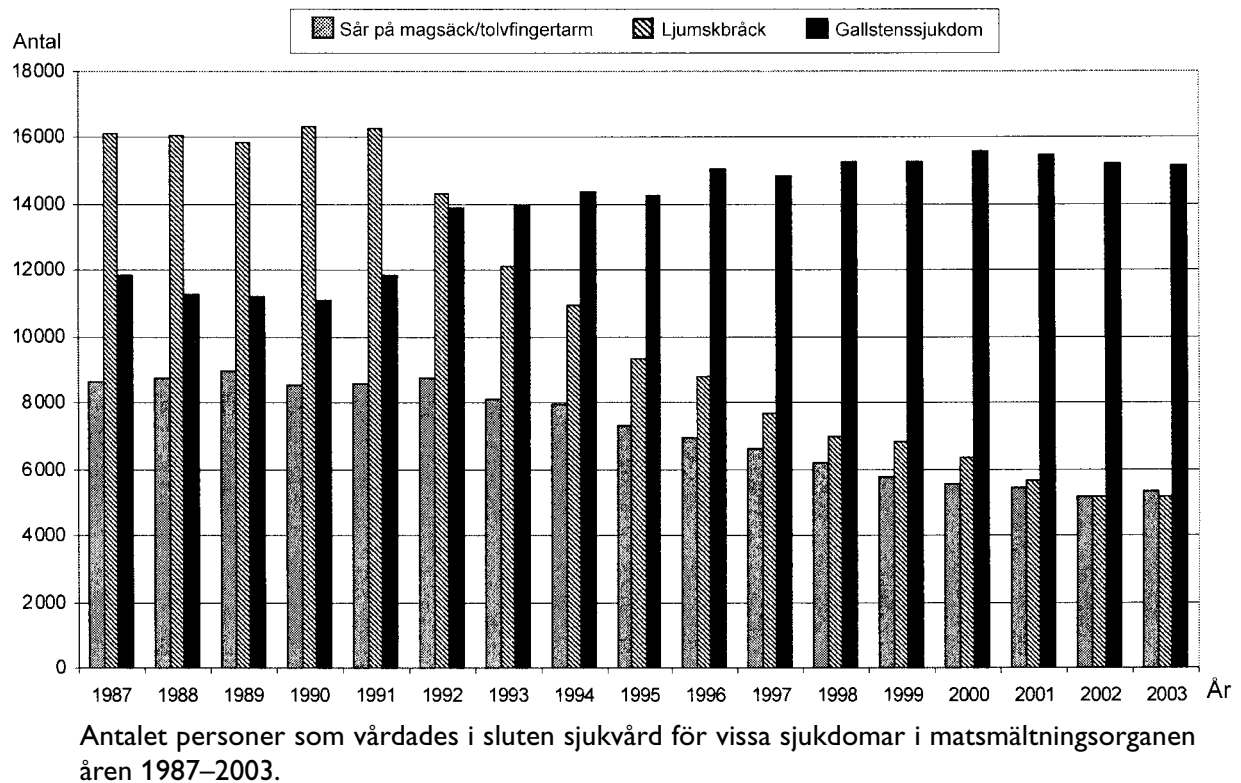
36. Vilket svarsförslag anger två yrkesgrupper som bestod av lika många arbetande?

- A Administratörer, företagsledare respektive bank/ekonomitjänstemän
- B Byggarbetare respektive förrådsarbetare
- C Handlare, inköpare respektive lärare
- D Köksbiträden respektive städare

37. Identifiera de två yrkesgrupper som hade den jämnaste könsfördelningen. Hur stor var skillnaden mellan dessa två yrkesgrupper vad gäller andelen som ansåg arbetet vara fysiskt slitsamt?

- A 20 procentenheter
- B 40 procentenheter
- C 55 procentenheter
- D 75 procentenheter

Sjukdomstillstånd hos patienter i sluten sjukvård



Uppgifter

38. Vilket år avses?

Fler än 8 000 personer vårdades för sår på magsäck/tolvfingertarm och fler än 15 000 för smärtor i luftstrupe och bröstorg. Antalet personer som vårdades för gallstenssjukdom hade förändrats med mer än 500 jämfört med året innan.

- A 1991
- B 1992
- C 1993
- D 1994

39. Hur många vårdades för yrsel under 1990-talet?

- A 75 000
- B 85 000
- C 95 000
- D 150 000

40. Studera hur antalet personer som vårdades för respektive sjukdomstillstånd hade förändrats om man jämför periodens sista år med periodens första. **För vilket sjukdomstillstånd var förändringen störst, i antal räknat?**

- A Sår på magsäck/tolvfingertarm
- B Ljumsbräck
- C Smärtor i luftstrupe och bröstorg
- D Smärtor i buk och bäcken



Provpass 4

Högskoleprovet

Svarshäfte nr.

Verbal del

Provet innehåller 40 uppgifter

Instruktion

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

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. essä

- A utkast
- B saga
- C skrivelse
- D dikt
- E uppsats

2. fiktiv

- A symbolisk
 - B tecknad
 - C svårtolkad
 - D saklig
 - E påhittad
-

3. koalition

- A överlämning
- B beslutsamhet
- C förhandling
- D sammanslutning
- E överensstämmelse

4. rugga

- A ömsa skinn
 - B förpuppas
 - C byta fjädrar
 - D kläckas
 - E få vinterpäls
-

5. åthutning

- A tillrättavisning
- B kraftigt ryck
- C avståndstagande
- D hård örfil
- E beskyllning

6. följaktligen

- A naturligtvis
 - B därför
 - C säkert
 - D ändå
 - E verkligen
-

7. överpröva

- A föra till högre instans
- B upprepa ett experiment
- C få någon ur balans
- D utvidga ett statistiskt urval
- E förlänga en tjänst

8. utblottad

- A utfrusen
 - B generad
 - C smutskastad
 - D ruinerad
 - E avklädd
-

9. extremiteter

- A inre organ
- B ryggkotor
- C armar och ben
- D ledband
- E fina blodkärl

10. parlör

- A rådgivare
- B förförare
- C liten ordbok
- D missöde
- E föredragshållare

Apbarn och nallebrandmän

Mitt verk *Schoolyard Monkeys* kretsar kring allmängiltiga upplevelser, sådana som vi minns från hur livet kunde vara på lekplatsen, på dagis eller i skolan. Det handlar om våld och makt, om lojalitet och grupptryck. Det handlar om val som vi tvingas göra eller om händelser som vi med eller mot vår vilja tar del i. Barnens värld kan vara grym, men den kan också vara en värld av empati, förlåtelse och ånger. I det avseendet skiljer den sig inte så mycket från den vuxna världen. Skillnaden, tror jag, ligger i den stora betydelse som dessa tidiga erfarenheter ofta får för våra fortsatta liv.

I *Schoolyard Monkeys* låter jag apor fungera som förmedlare av dessa upplevelser och erfarenheter. I ett antal scener visas situationer av olika slag. Figurerna är cirka 30 cm höga, gjutna i delar och sedan sammanfogade. De har fått en sammetsliknande päls.

En deltidsbrandman är anställd av sin kommun och svarar för räddningstjänsten där det inte finns heltidsbrandmän. Vi övar regelbundet och får en grundutbildning i regi av Räddningsverket. Vår högsta prioritet är att rädda liv. Det kan handla om olyckor av olika slag eller rent medicinska larm, så kallade IVPA-larm. Arbetet som deltidsbrandman handlar bokstavligen om liv och död. Det handlar

också om tur och otur, om hopp och förtvivlan, om förmåga och brist på förmåga. Ofrånkomligen får man i sin yrkesutövning brottas med en känsla av otillräcklighet. Mycket hopp knyts till oss, hopp som inte alltid kan infrias.

Verket *L-ABC* utgörs av en serie små nallar i stengods och kretsar kring dessa högst allmängiltiga och existentiella teman, skildrade ur en deltidsbrandmans perspektiv.

Nallarna gjuts och omarbetas individuellt. Stående mäter de ungefär 20 cm. De får en brunsvart ”keramisk päls”, fingrar, ögon och egna specifika kroppsställningar och känslouttryck. Några av dem har haft otur och drabbats av olycka, andra är mindre otursdrabbade och ser som sin uppgift att hjälpa och försöka rädda sina olycksbröder. Tillsammans skapar figurerna ett antal scener och tablåer med titlar som ”Storskadeplats”, ”Psykosocialt stöd”, ”Artärblödning”, ”Debriefing”, etc.

Arbetena har fokus på känslor men är också konkreta skildringar av brandmannens första hjälpen-insatser. L står för livsfarligt läge, A för andning, B för blödning och C för chock. Bokstäverna motsvarar den prioritetsordning som man har vid en första hjälpen-insats.

MÅRTEN MEDBO

Uppgifter

11. Vilket svarsförslag sammanfattar bäst vad texten beskriver?

- A Konstverk som författaren skapat och som till utformning och innebörd har gemensamma drag.
- B En metod för att överföra och utveckla en konstnärlig teknik från ett verk till ett annat.
- C Författarens erfarenheter av att förena ett konstnärskap med arbetet som deltidsbrandman.
- D Författarens analys av parallellerna mellan skolbarns och räddningsarbetares vardag.

12. Vad vill Mårten Medbo skildra med sina nallefigurer?

- A Slumpens avgörande betydelse i våra liv.
- B Känslan av att behärska en svår situation.
- C Myter om brandmannens vardag.
- D Situationer där saker ställs på sin spets.

Yrsel

Yrsel är en i huvudsak mycket obehaglig upplevelse vars symtom kan spänna från en känsla av ostadighet till svår rotatorisk yrsel. Den lustfyllda upplevelsen av rörelse vid till exempel karusellåkning kommer inte att beröras här, även om de kroppsliga mekanismerna är desamma.

Balansen upprätthålls genom samordning av synintryck, information från innerörat, *vestibularis*, samt information från kroppens muskler. Yrsel kan beskrivas som ett "misspass" mellan de tre sinnesintrycken. Detta uppstår genom en störning av samordningen av sinnesintryck, eller genom att ett eller flera sinnesorgan är skadade eller på annat sätt ger felaktig information. Man brukar skilja mellan perifer och central yrsel beroende på var orsaken till yrseln kan lokaliseras.

Yrsel förekommer ganska frekvent. I Storbritannien söker 5 av 1 000 personer sin allmänläkare på grund av yrsel. Men antalet yrseldrabbade är svårt att uppskatta, bland annat på grund av att vissa människor aldrig uppsöker läkare för sina besvär. Balansproblem ökar med stigande ålder som en naturlig följd av försämrad syn och hörsel och ökad muskelstelhet.

Det har visats i flera studier att patienters upplevelse av yrsel inte överensstämmer med så kallade objektiva mått på deras yrselesbesvär. I dessa studier uppgav patienter med diagnostiserad yrsel att de inte var besvärade av yrsel, medan patienter utan diagnostiserad yrsel uppgav yrselform. Rapporterade besvär av yrsel visade sig ha samband med ångest. Det vill säga: ju mer yrselesbesvär man rapporterade, desto mer ångest uppgav patienterna sig ha. I den här typen av studier kan man inte uttala sig om ångesten är en följd av yrseln eller orsak till den. Man kan heller inte veta om ångesten påverkar personens sätt att svara på frågor om yrseln. Så kallad negativ affekt är enligt Watson & Pennebaker ett bestående känsloläge som innefattar bland annat ilska, avsky, rädsla och nedstämdhet vilket har visat sig påverka människors sätt att rapportera hälsotillstånd.

Som tidigare nämnts kan man generellt anta att yrsel är obehagligt för de flesta människor. Men varje person har också sina egna förutsättningar att hantera obehag. Man kan uttrycka tillstånd av obalans i termer av tillstånd av stress. Det är för det första individuellt om man uppfattar yrsel som ett hot eller som en utmaning. En kvinna som liknade sina yrselanfall vid jordbävningar bemästrade sin rädsla för yrsel genom att pricka in sina yrselanfall på en skala. Hon liknade den vid Richterskalen som används för att mäta skalv vid jordbävningar. Hon kunde därmed se på sina yrselanfall med viss nyfikenhet: Hur mycket blir

det den här gången? Sedan kunde hon till sin förvåning konstatera att yrselanfallens intensitet och frekvens avtog, och att hennes livsutrymme ökade.

Varje människa har sin egen personlighet och sina personliga vanor, vilket påverkar hans eller hennes sätt att hantera obehag och stress. Det sociala nätverk som stöttar i svåra situationer varierar också från individ till individ.

Yrsel kan ibland leda till situationer där personen riskerar att skada sig. Det kan alltså finnas ett reellt hot om fysisk skada. Om yrseln är svår kan personen falla och skada sig, ramla av cykeln, ner från stegen etc. Personen kanske är förhindrad att köra bil. Allt detta kan innebära restriktioner, självvalda eller ålagda av behandlande läkare, i personens livsföring. Vidare kan besvär av yrsel leda till förlust av värdefulla aktiviteter och kanske frånvaro från arbete eller svårighet att arbeta. Därmed kan också social gemenskap på arbetsplatsen och ett socialt sammanhang försvinna. Förlust kan komma att leda till nedstämdhet och mindervärdeskänslor.

Att känna sig yr innebär en *osäkerhet* om förmågan att kunna lita på sina sinnen. Oförsägligheten i när yrsel kan inträffa och *rädslan* kan leda till självrestriktioner och vidare till mer obehag. Rädsla för att förvärra yrseln kan innebära en stel kroppshållning som både kan försvåra återhämtningen av balansen (kompensationen), och te sig socialt avvikande. Personen kan också känna rädsla för att det som orsakar yrseln kan komma att förvärras. Kanske har han eller hon inte erhållit tillräcklig information om sin sjukdom eller kanske inte uppfattat den rätt. Det kan också vara så att man inte kan få tillräcklig information därför att yrselns orsaker inte går att fastställa.

Yrseln kan också vara ett tecken på sjukdom eller sjukdomstillstånd. Det hela kan resultera i en ond cirkel: man blir mer och mer rädd för aktiviteter, och inaktiviteten i sig kan förvärra yrseln eller i varje fall förhindra att den förbättras. Flera studier på patienter med Menières öronsjukdom visar att psykologiska faktorer korrelerar med självrapporterade besvär av yrsel. Viktigast är självrapporterad nedstämdhet, men även ångest och oro är vanligt. Psykologiskt talar man om *kontrollförlust*, det vill säga ju mindre kontroll man upplever sig ha över sin situation, desto mer nedstämd och ångestfylld kan personen komma att känna sig. Återigen är det individens uppfattning om situationen som är avgörande. Upplevs det som ett hot att man kommer att uppfattas som avvikande eller kan man se situationen som en utmaning som man kan bemästra?

Om yrseln är svår kan den leda till ett ökat beroende av familj och närstående, vilket ibland kan leda till påfrest-

ningar i familjelivet. Det sociala livet kan också bli lidande genom att personen kanske måste avstå från deltagande i föreningsliv eller sociala aktiviteter som till exempel dans.

Eftersom yrsel är av multidimensionell natur är det viktigt med individuell bedömning och behandling. Man bör framför allt beakta den ömsesidiga interaktionen mellan individens somatiska symtom och psykologiska disposition. Flera yrkesgrupper kan med sin särskilda kunskap och kompetens hjälpa patienten att hantera sina yrselbesvär efter adekvat utredning. I sjukgymnastik kan man arbeta med övningar som förbättrar balans och koordinationsförmåga och som leder till ökad kroppskänedom. Det är mycket viktigt att personen bibehåller aktiviteter och specifikt utforskar vad som är svårt att utföra. Det är viktigt att patienten upptäcker tidiga igenkänningstecken

på yrsel, för att då hinna hitta en säker plats att sitta ner, för att kunna avbryta aktivitet etc. Därmed ökar den personliga kontrollen över tillvaron och möjliggör att personen mår bättre. Som behandlare är det viktigt att förmedla att individen kan påverka yrselns förlopp. Hänsyn måste också tas till omgivningens inflytande över yrselupplevelsen. Man måste försäkra sig om att patienten tillgodogjort sig information genom att till exempel be honom eller henne att upprepa den. För vissa patienter kan psykologisk behandling av yrselproblematiken, ångest och nedstämdhet vara till hjälp.

CHRISTINA HÄGNEBO

somatisk = kroppslig

Uppgifter

13. Texten refererar till undersökningar där upplevd yrsel jämförts med uppmätt yrsel. Vad har undersökningarna visat?

- A Att upplevd yrsel och uppmätt yrsel inte alltid sammanfaller.
- B Att upplevd yrsel uppträder redan innan faktisk yrsel uppmätts.
- C Att upplevd yrsel inte kan förklaras av forskningen.
- D Att uppmätt yrsel kan förklaras av fenomenet ”negativ affekt”.

14. Vad vill textförfattaren understryka genom exemplet med kvinnan som liknade sina yrselanfall vid jordbävningar?

- A Att det är den drabbade själv som bäst kan mäta besvärens omfattning.
- B Att de individuella upplevelserna av besvären sällan kan styrkas av undersökningar.
- C Att den drabbades egen inställning har betydelse för hur besvären upplevs.
- D Att besvären kan visa sig på mycket varierande sätt hos en och samma individ.

15. Vilket av följande råd är lämpligast att ge en person med svåra yrselbesvär, om man utgår från texten?

- A Ta reda på vad du klarar av genom att utmana dina egna gränser.
- B Vänta inte på hjälp utan rapportera själv vilka svårigheter besvären medför.
- C Minska obehagen genom att öppet bearbeta dem med andra drabbade.
- D Dra ner på de aktiviteter som ger dig ökad rädsla och ångest.

16. Vad av följande lyfter textförfattaren fram som särskilt viktigt att uppmärksamma i behandlingen av yrseldrabbade?

- A Att tillfälligt nedsatta funktioner kan vara tecken på bakomliggande sjukdom.
- B Att fysiska yttringar och psykiskt tillstånd ständigt samspekar med varandra.
- C Att motivationshöjande insatser är extra viktiga vid självrapporterade besvär.
- D Att familjens hjälp kan vara avgörande för en framgångsrik behandling.

Ett liv i leran

Om inte makrofaunan (djur större än 1 mm) fanns skulle sedimentkemin kunna beskrivas utifrån ett endimensionellt plan, där transport av ämnen främst sker via molekylär diffusion och advektion från det överliggande vattnet och ner i sedimentet. Denna förenklade bild av verkligheten kompliceras dock avsevärt när man börjar ta hänsyn till den intensiva bioturbation (omblandning orsakad av levande organismer) som makrofaunan orsakar i de flesta sediment.

Frågor kring faunans betydelse för kemiska reaktionsförlopp och transport av ämnen har intresserat forskarvärlden under de senaste årtiondena. Man har bland annat funnit att bioturbation i det översta sedimentlagret kan öka transporthastigheterna i sedimentet med 10–100 gånger jämfört med enkel, molekylär diffusion. Man kan enkelt uttryckt säga att allt djuren gör påverkar kemin i sedimentet, både när de gräver och ventilerar sina gångar och när de äter eller utsöndrar restprodukter. Eftersom deras beteende varierar utan att nödvändigtvis följa något direkt mönster, så blir effekterna på sedimentkemin också svåröversägliga.

Kräftdjursgruppen thalassinider är, trots att de är vanligt förekommande i marina kustområden, fortfarande relativt okänd. Dessa kräftdjur anses även där de förekommer i relativt låga tätheter vara viktiga bioturberare eftersom de gräver komplexa gångsystem som sträcker sig djupt ner i sedimentet. I denna i övrigt helt syrefria miljö fungerar djurens syresatta gångar som rena förbränningsmotorerna för det organiska material som länge legat begravt i leran. På grund av att de lever djupt nere i leran är dessa djur svårstuderade, och det finns fortfarande mycket vi inte vet om hur de påverkar och påverkas av den miljö de lever i.

Vi har nyligen börjat studera transportprocesser i sedimentet och hur dessa påverkas av tätheter av en djupgrävande thalassinid, *Calocaris macandreae*. Detta kräftdjur finns spritt längs kusterna i norra Europa. Trots att djuret i sig inte är större än 5 cm kan dess omfattande gångsystem sträcka sig 70 cm ner i leran.

Det tar på krafterna att pumpa ner syrerikt vatten så långt ner under sedimentytan. Detta kan vara orsaken till att dessa djur har utvecklat en tolerans för låga syrehalter och även för relativt höga koncentrationer av den annars så giftiga sulfiden. Denna specialanpassning gör att ventileringen av gångarna kan ske med ett visst tidsintervall, och djuren accepterar att vattnet åtminstone i vissa delar av gångarna sjunker till låga syrekoncentrationer under kortare eller längre perioder.

Vårt arbete utförs på Kristinebergs marina forskningsstation vid Gullmarsfjorden, där tätheterna av *Calocaris* uppgår till 5 individer/m² i vissa områden. Med hjälp av en specialanpassad bottenhuggare kan vi ta upp intakta bitar av havsbotten, där det normala djursamhället finns kvar. Dessa så kallade boxcorer är cirka 0,25 m² stora med cirka 30 cm djupt sediment. Vissa av boxarna innehåller redan från början *Calocaris*, till andra får vi tillsätta djur.

Genom att använda ett ämne som inte förändrar sig, en så kallad konservativ markör, kan vi studera hur djurens aktivitet påverkar transporten av lösa ämnen i lerans porvatten, det vill säga det vatten som finns mellan sandpartiklarna och som i mjuka lerbotten utgör cirka 80–90 procent av sedimentet. Små kulor preparerade med exempelvis ämnet bromid injiceras ner i leran på cirka 10 cm djup. Efter en viss tid mäter vi sedan hur dessa kulor av bromid har spridits ut i porvattnet.

I våra experiment har vi bland annat visat att den totala syreförbrukningen kan vara mer än dubbelt så stor i lerbottenområden med *Calocaris*-gångar som i intilliggande områden där gångar saknas. Den ökade syreförbrukningen beror delvis på den ytförstoring som gångsystemets vägar medför. Ytförstoringen gynnar mikroorganismer som lever i gränslandet mellan vatten och lera och som använder syret till att bryta ned det organiska materialet. Som tidigare nämnts leder detta till en effektivare förbränning av den totala mängden organiskt material som finns nere i sedimentet.

Syreförbrukningen nere i gångsystemet är dock bara cirka 25–50 procent av den förbrukning som sker vid sedimentytan, räknat per ytenhet. Detta beror bland annat på att både mikro- och makrofaunasamhället i gångsystemen är annorlunda än vid sedimentytan. Där *Calocaris* lever finns till exempel också ofta ormstjärnor av släktet *Amphiura chiaei*. Ormstjärnorna finns i stora tätheter (1 000/m²) strax under sedimentytan, och deras respiration har en kraftig inverkan på den totala syreförbrukningen i bottenvattnet vid sedimentytan. Ormstjärnorna lever dock inte nere i *Calocaris*-gångarna och har alltså ingen påverkan där.

En annan möjlig förklaring till att syreförbrukningen skiljer sig mellan sedimentyta och gångar är av mer kemisk karaktär. Eftersom *Calocaris* är tålig för låga syrehalter och syret tillåts krypa ner till låga nivåer innan djuret pumpar ner nytt syresatt vatten så blir skillnaderna i syrehalten mellan vattnet och porvattnet oftast mindre i gångsystemen, och diffusionen av syre blir därmed mindre där i jämförelse med uppe vid ytan. De exakta mekanismerna

samt vad som har störst betydelse för den totala syreförbrukningen och nedbrytningen av det organiska materialet är något som vi kommer att fortsätta studera. Fortfarande återstår det mycket att utforska om dessa speciella små kräftdjur och den miljö de lever i.

SUSANNE ERIKSSON & MARIA ASPLUND

sediment = lös avlagring som transporterats till sin plats med hjälp av vatten, luft eller is

diffusion = process varigenom partiklarna i en gas eller lösningsblandning sprids och fördelas likformigt

advektion = transport av ämnen med hjälp av vätskeflöde

Uppgifter

17. Vad är det främst som gör thalassinider intressanta för den forskning som texten beskriver?

- A De tål både sulfid och låga syrehalter, vilket gör dem oberoende av den omgivande miljön.
- B De säkrar sin tillgång på näring genom ett komplicerat och delvis utforskat beteende.
- C De påverkar genom sitt levnadssätt kemiska processer i sedimenten.
- D De lyckas överleva djupt ner i sedimenten tack vare sitt sätt att sprida ut sig där.

18. Vad undersöker forskarna med hjälp av bromidkolor, enligt texten?

- A I vilken mån *Calocaris* anpassar sig till förekomsten av nya ämnen.
- B I vilken omfattning *Calocaris* bidrar till att ämnen förflyttas i leran.
- C I vilken utsträckning *Calocaris* påverkas av kemiska processer.
- D I vilken grad *Calocaris* har förmåga att anpassa sin egen syreförbrukning.

19. Texten konstaterar att ormstjärnor påverkar syreförbrukningen. Vad blir resultatet?

- A Att syreförbrukningen i gångsystemen ökar.
- B Att syreförbrukningen i gångsystemen minskar.
- C Att syreförbrukningen vid sedimentytan ökar.
- D Att syreförbrukningen vid sedimentytan minskar.

20. Vad av följande kan, enligt texten, förklara att *Calocaris* har utvecklat förmågan att överleva i syrefattiga miljöer?

- A Att *Calocaris* nedbrytning av organiskt material är så syrekrävande.
- B Att *Calocaris* lever i gångar som är krävande att syresätta.
- C Att *Calocaris* kan dra nytta av ormstjärnornas höga respiration.
- D Att *Calocaris* är tolerant mot höga koncentrationer av sulfid.

21. Edith Södergrans expressionistiska diktning ger i högre grad prov på ____ livsyttringar än på inhemska.
- A utsvävande
 - B spontana
 - C angenäma
 - D kontinentala
22. Det finns alltså två olika system i hjärnan, och dessa styr snabba, känslomässiga beslut ____ långsamma, genomtänkta beslut. Det första kallas för det limbiska systemet och här spelar amygdala, ibland kallad "reptilhjärnan", huvudrollen. Enkelt uttryckt är det amygdala som aktiveras när vi säger elaka saker till någon i upprört tillstånd eller när vi ____ slår till någon.
- A som föregår – gladeligen
 - B respektive – bokstavligen
 - C i kontrast till – rättvisligen
 - D alternativt – obönhörligen
23. Uppgivet utbrister hon till sist till biträdet: "Jag vet inte vad jag vill ha!". Nej, Astrid vet inte. Hon är fast i det skinande perfekta medelklasslivets valfrihetshelvete, och hennes ____ visar sig snart inte bara gälla ostar utan betydligt större saker än så.
- A vankelmod
 - B förkärlek
 - C indignation
 - D erkänsla
24. I första utskottet kan alla stater diskutera sina ____ gällande nedrustningsfrågor. Till-
sammans kan staterna hitta kompromisslösningar eller nå ____ och enas om normer
för hur man ska agera i olika frågor.
- A synsätt – samfällighet
 - B positioner – analogi
 - C ståndpunkter – konsensus
 - D markeringar – majoritet

25. Studien visar att alla dessa valmöjligheter gör fritiden mer ____, särskilt som arbetet kan tränga in i fritiden via mobiltelefon och e-post. Många upplever fritiden som kravfylld och talar ____ om ett slags kontrollförlust. Ändå värdesätts den lediga tiden allt högre, så resultatet är tämligen ____, säger Paul Fuehrer.
- A splittrad – utan anledning – entydigt
 - B innehållsrik – ofta – positivt
 - C flexibel – i vissa avseenden – komplext
 - D stressfylld – rent av – paradoxalt
26. Det sägs att det på en ____ gravsten borde stå: "Vad var det jag sa?!" Ibland får man rätt till slut.
- A kolerikers
 - B geriatrikers
 - C hypokondrikers
 - D klaustrofobikers
27. Efter en intensivt uppflammande debatt om Norrlands naturresurser i slutet av 1800-talet vann de som ____ storskaliga ingrepp över dem som försvarade lokalt ägande och en mer bondedrivna och ____ tillväxt.
- A förespråkade – försiktig
 - B övervägde – ekonomisk
 - C kritiserade – spontan
 - D motiverade – produktiv
28. Polarskenskaktiviteten är störst under höst och vår, och sett över dygnet ____ den omkring en timme före midnatt.
- A kulminerar
 - B pulserar
 - C briljerar
 - D illuminerar

29. Låt mig börja med att slå fast en sak: Jag gillar inte deckare! Jag tittar gärna på Hollywood-action i form av filmer, men jag vill inte läsa dem. Det är inte fråga om ____; jag läser ju Stephen King med stor förtjusning, till exempel. Men just deckargenren är för mig helt ointressant, fylld av ____ och knappt ____ variationer på ett tema som börjar kännas oerhört urvattnat.

- A lättja – versaler – tänkbara
- B pedanteri – konspirationer – vidrörda
- C lobbyism – sexism – hänförla
- D snobberi – plattityder – skönjbara

30. I framtiden kan läkemedelsbehandlingen inom psykiatri väntas bli mer effektiv, mindre belastad med biverkningar och i ökande omfattning utgöras av ____ terapi (som riktar sig mot den psykiska störningens orsaker), i stället för att som nu vara övervägande ____.

- A akut – universell
- B kausal – symtomatisk
- C temporär – kontinuerlig
- D mental – substantiell

Provpass 5

Högskoleprovet

Svarshäfte nr.

Kvantitativ del

Provet innehåller 40 uppgifter

Instruktion

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

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**.

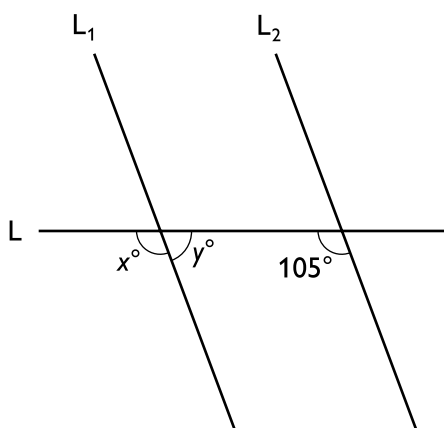
BÖRJA INTE MED PROVET FÖRRÄN PROVLEDAREN SÄGER TILL!

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

1. 75 % av x är 48. Vad är x ?

- A 64
- B 68
- C 72
- D 80

2. Linjerna L_1 och L_2 skär linjen L . Vilken av ekvationerna nedan är ett tillräckligt villkor för att L_1 och L_2 ska vara parallella?



- A $105 - x = y$
- B $x + 105 = 180$
- C $x + y = 180$
- D $y + 105 = 180$

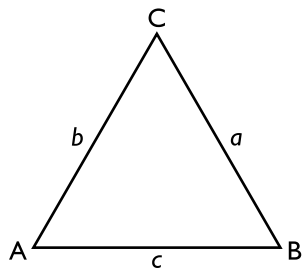
3. Om $a \diamond b$ definieras som $ab - a + b$, vad är då $3 \diamond 4$?

- A 11
- B 12
- C 13
- D 14

4. Vad är $3/4 + 1/2 + 6/5$?

- A $\frac{18}{40}$
- B $\frac{49}{20}$
- C $\frac{10}{11}$
- D $\frac{23}{10}$

5. ABC är en triangel. Vilket svarsförslag är korrekt?



- A $c > a - b$ och $c < a + b$
- B $c > a - b$ och $c > a + b$
- C $c < a - b$ och $c < a + b$
- D $c < a - b$ och $c > a + b$

6. x är summan av tre på varandra följande heltal. Vad är ett möjligt värde på x ?

- A 45
- B 53
- C 62
- D 79

7. Första dagen på en festival såldes 350 biljetter. Varje dag därefter såldes dubbelt så många biljetter som dagen innan. **Hur många biljetter såldes sammanlagt under festivalens fyra dagar?**

A 2800
B 4900
C 5250
D 5600

8. Vad blir $\frac{\frac{x_1}{y_1}}{\frac{x_2}{y_2}}$ om $x_1 = 2x_2$ och $y_1 = 2y_2$?

A $\frac{x_1}{y_1}$
B $\frac{x_2^2}{y_2^2}$
C 1
D 2

9. Vårt vanliga talsystem har basen tio. I ett talsystem med basen åtta använder man siffrorna 0 till 7, men i stället för 8 skriver man 10 och istället för 9 skriver man 11 och så vidare. **Om ett tal i basen åtta skrivs som 50, vilket tal motsvarar det då i vårt vanliga talsystem?**

- A 32
- B 40
- C 50
- D 62

10. Vad är x om $3^{-3x+4} = \frac{1}{9}$?

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

11. Vad blir $g(2) - h(2)$ då $g(z) = 2(z - 1)$ och $h(z) = 3(1 - z)$?

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

12. Anders skriver fem olika positiva heltal på en lapp. Han har valt talen så att medelvärdet är 13 och medianen är 15. **Vilket är det största tal som kan stå på hans lapp?**

- A 17
- B 28
- C 31
- D 33

13. $x - y = y - x$

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. En tärning kastades tio gånger och visade följande värden:
1, 1, 2, 3, 4, 4, 5, 6, 6, 6**

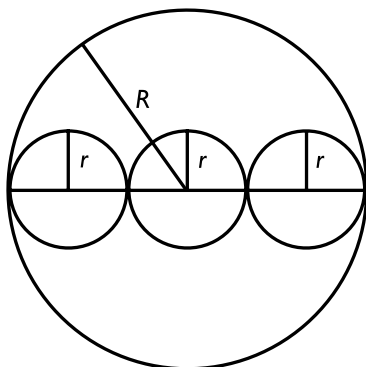
Kvantitet I: Medelvärde

Kvantitet II: Medianen

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

15. $r = R/3$

R är radien i en stor cirkel och r är radien i tre mindre cirklar.



Kvantitet I: Omkretsen av den stora cirkeln

Kvantitet II: Summan av omkretsarna av de tre mindre cirkelarna

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

16. $f(x) = kx + m$

Kvantitet I: $f(0)$

Kvantitet II: $f(1)$

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

17. Kvantitet I: $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16}$

Kvantitet II: $\frac{14}{15}$

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

18. $x > 0$

$y > 0$

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

Kvantitet II: $x \cdot y$

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

19. I en låda finns det 60 enfärgade lappar i färgerna röd, blå och grön. Mer än $\frac{1}{3}$ av lapparna är röda och 17 är gröna.

Kvantitet I: Antalet blå lappar

Kvantitet II: 23

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

20. $\frac{x}{y} = -1$

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

Kvantitet II: $x^2 + y^2$

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

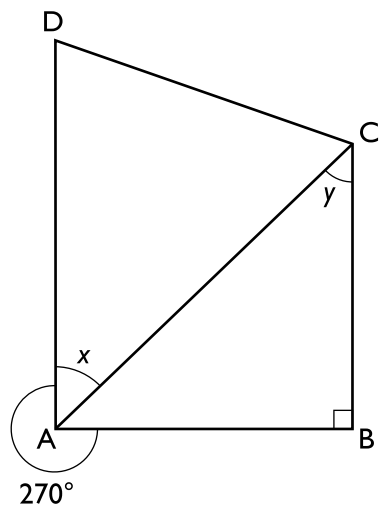
21. Kvantitet I: $\frac{17}{4}$

Kvantitet II: $\sqrt{17}$

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

22. ABCD är en fyrhörning.

$$0^\circ < x < 90^\circ$$



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

23. Fyra punkter, A–D, ligger längs en linje i ordningen A-B-C-D. Avståndet mellan B och C är 7 längdenheter. **Hur långt är avståndet mellan A och D?**

- (1) Avståndet mellan A och C är 24 längdenheter.
- (2) Avståndet mellan B och D är 20 längdenheter.

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. Adam, Erik och Hans plockade hallon i en gemensam hink för att baka en paj. **Hur många gram hallon användes till pajen?**

- (1) Adam plockade $\frac{1}{3}$ av hallonen i hinken och Hans plockade $\frac{3}{7}$ av hallonen i hinken.
- (2) Då pajen var klar fanns det 850 gram hallon över i hinken.

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 ett kontorsförråd finns det en vit och en grå kartong med 800 respektive 1200 gem. Gemen finns i två olika storlekar. **Hur många små gem finns det i den vita kartongen?**

- (1) Andelen stora gem i vardera kartongen är 43 procent.
- (2) I de två kartongerna finns det totalt 1140 små gem.

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. Anna och Bea startade samtidigt och båda cyklade 30 km med konstant hastighet. **Vilken medelhastighet hade Anna?**

- (1) Anna kom fram 30 minuter före Bea.
- (2) När Anna kom fram hade Bea 7,5 km kvar att cykla.

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. x, y och z är positiva heltal. Är $x + y + z$ ett jämnt tal?

- (1) $x - y - z$ är ett udda tal.
- (2) xyz är ett udda tal.

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. a, b, c och d är olika heltal större än 0 sådana att $b + c = a + d$.
Vilket värde har talet d ?

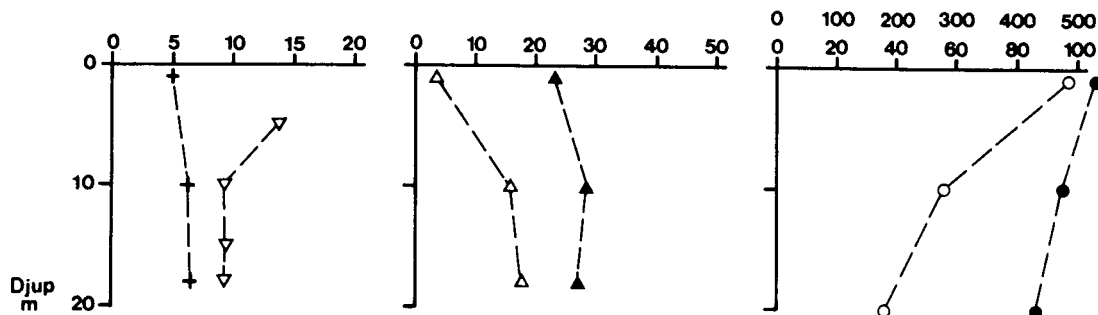
- (1) $b + d = 13$
- (2) $a + c = 9$

Tillräcklig information för lösningen erhålls

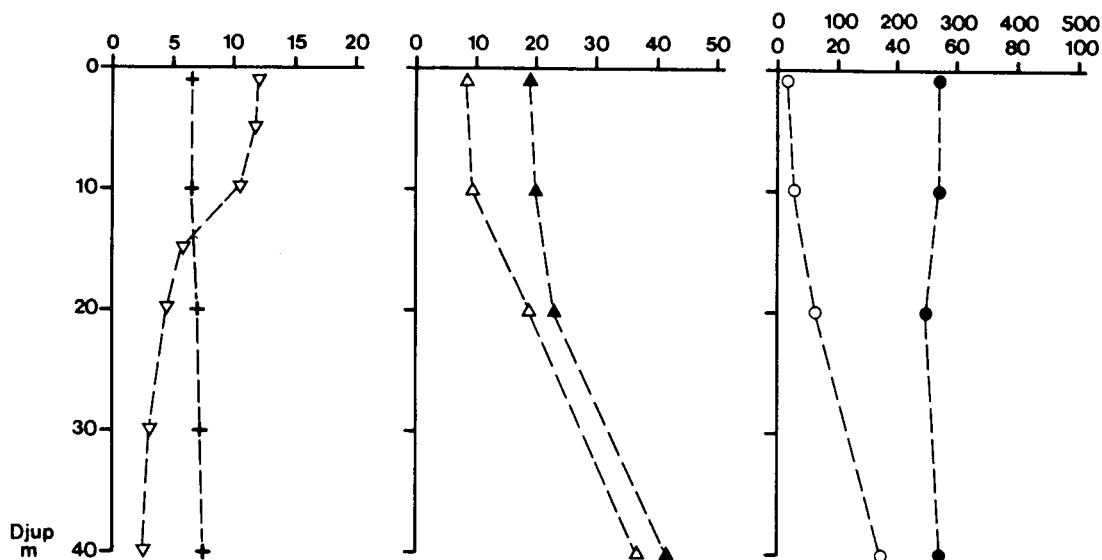
- A i (1) men ej i (2)
- B i (2) men ej i (1)
- C i (1) tillsammans med (2)
- D i (1) och (2) var för sig
- E ej genom de båda påståendena

Vattenmiljön i Östergötlands skärgård

TRÄNNÖFJÄRDEN



SANDSÄNKAN



▽ temperatur (°C)
+ salthalt (‰)

△ Fosfat-fosfor (µg/l)
▲ Total-fosfor (µg/l)

○ Nitrat-kväve (µg/l)
● Total-kväve (µg/l)
(övre skala)

Vattenmiljön vid ett mätillfälle under augusti månad 1985 på olika djup i Trännöfjärden och Sandsänkan. Temperatur angiven i grader Celsius (°C), salthalt angiven i promille (‰) och närsalter angivna i mikrogram per liter (µg/l).

Uppgifter

29. Vad minskade ju större djupet blev i Trännöfjärden men ökade ju större djupet blev i Sandsänkan?

- A Salthalten
- B Halten fosfat-fosfor
- C Den totala fosforhalten
- D Halten nitrat-kväve

30. Studera temperaturskillnaden i Trännöfjärden mellan värdet som uppmättes närmast ytan och värdet som uppmättes vid den djupaste mätpunkten.

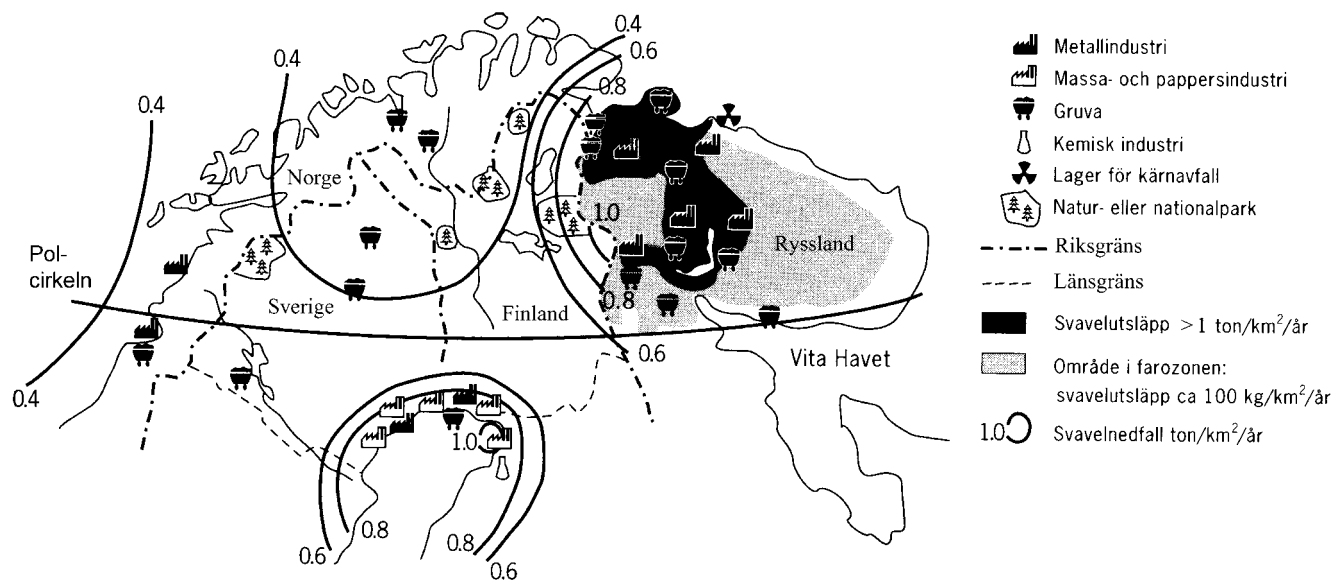
Hur stor var temperaturskillnaden?

- A 2 °C
- B 5 °C
- C 8 °C
- D 13 °C

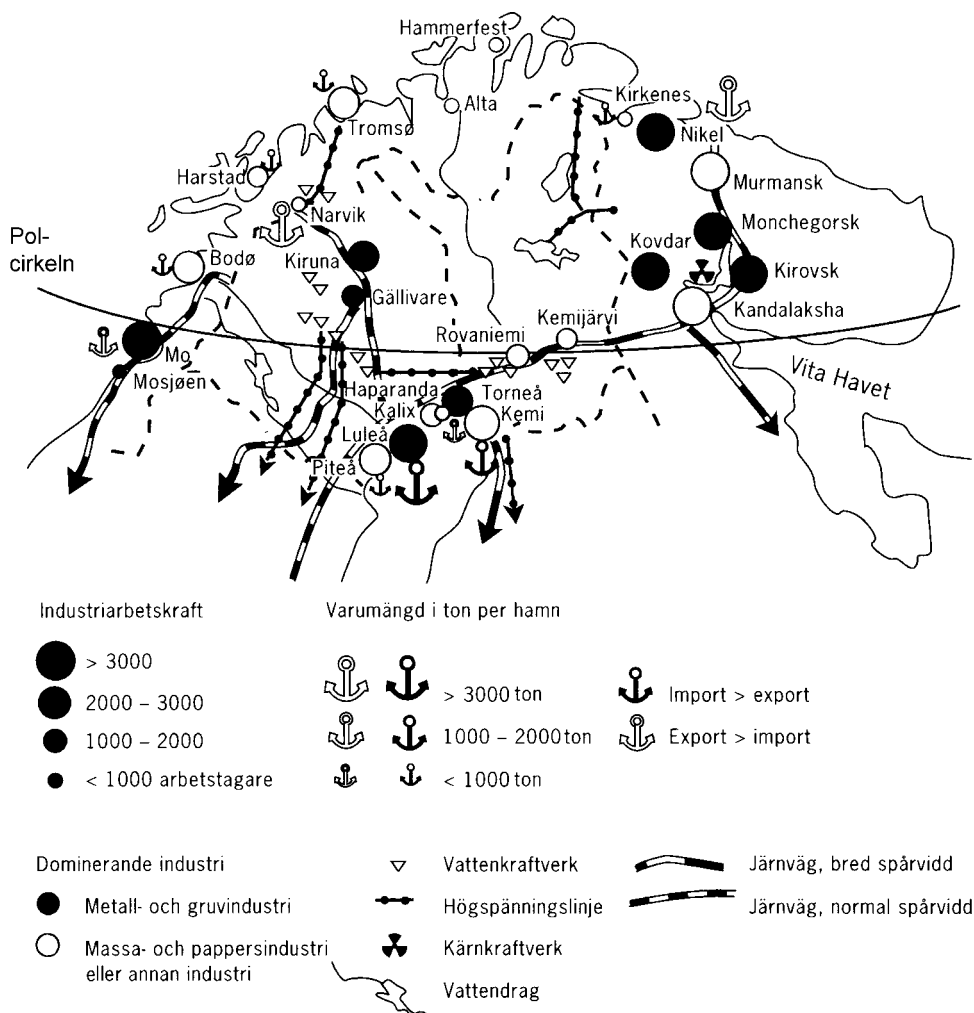
31. Vilket svarsförslag anger salt- och närsalthalter uppmätta på 20 meters djup i Sandsänkan?

	<u>Salthalt</u>	<u>Total-fosfor</u>	<u>Total-kväve</u>
A	5 ‰	18 µg/l	50 µg/l
B	5 ‰	23 µg/l	250 µg/l
C	7 ‰	18 µg/l	50 µg/l
D	7 ‰	23 µg/l	250 µg/l

Industrier i delar av Barentsområdet



Industrier, lager för kärnavfall, natur- eller nationalparker samt svavelutsläpp i delar av Barentsområdet i början av 1990-talet.



Industriarbetskraft, varumängder, dominerande industrier med mera i delar av Barentsområdet i början av 1990-talet.

Uppgifter

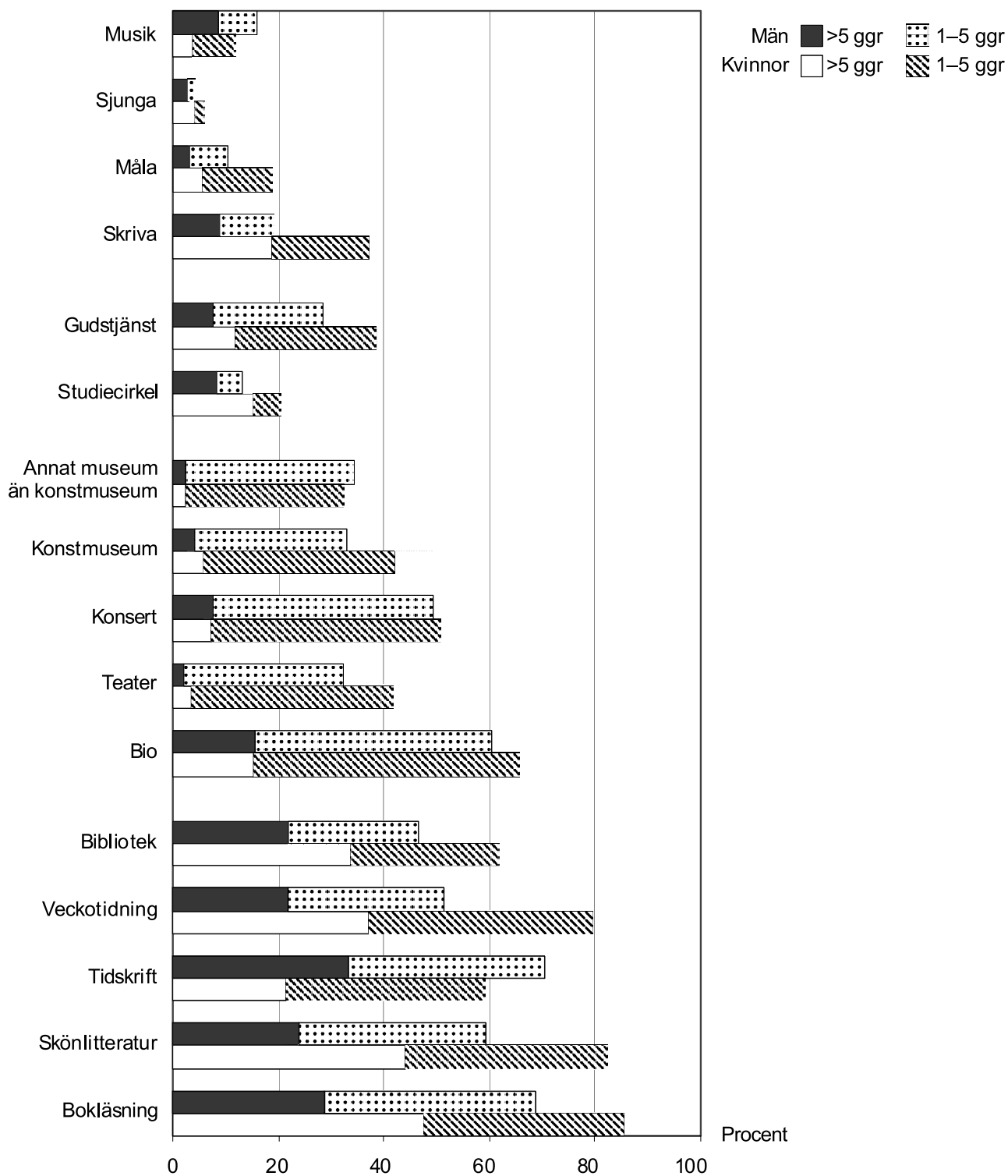
32. Vilket svarsförslag är korrekt vad gäller de redovisade delarna av Barentsområdet?

- A Det fanns sju massa- och pappersindustrier söder om polcirkeln.
- B Det fanns sex gruvor söder om polcirkeln.
- C Det fanns fem natur- eller nationalparker norr om polcirkeln.
- D Det fanns tre lager för kärnavfall norr om polcirkeln.

33. Vilket svarsförslag stämmer bäst överens med den varumängd som hanterades i Bodø hamn?

- A Varumängden var mindre än 1 000 ton och importen var större än exporten.
- B Varumängden var mindre än 1 000 ton och exporten var större än importen.
- C Varumängden var 1 000–2 000 ton och importen var större än exporten.
- D Varumängden var 1 000–2 000 ton och exporten var större än importen.

Kulturaktiviteter



Andelen män och kvinnor i åldrarna 16–84 år som under en tolv månaders period 2006/2007 tog del av olika kulturaktiviteter, en till fem gånger (1–5 ggr) respektive mer än fem gånger (> 5 ggr). Procent.

Uppgifter

34. Hur stor andel av männen hade inte varit på bio under perioden?

- A 1/3
- B 2/5
- C 1/2
- D 3/5

35. Vilken aktivitet ägnade sig störst andel män respektive kvinnor åt en gång eller mer?

- A Bokläsning respektive Bokläsning
- B Bokläsning respektive Skönlitteratur
- C Tidskrift respektive Bokläsning
- D Tidskrift respektive Skönlitteratur

36. Under den aktuella perioden var antalet män i åldrarna 16–84 år cirka 3,6 miljoner i Sverige. Hur många män deltog i studiecirkel mer än fem gånger, om man antar att resultaten är representativa för befolkningen?

- A 200 000
- B 300 000
- C 400 000
- D 500 000

37. Jämför andelen kvinnor som ägnade sig åt musik en till fem gånger med andelen kvinnor som var på konsert en till fem gånger. Vilket var förhållandet mellan andelarna?

- A 1:5
- B 1:4
- C 1:3
- D 1:2

Personal i pedagogisk verksamhet

Den pedagogiska personalen i grundskolan läsåret 2006/07 uppdelad efter pedagogisk högskoleexamen och personalkategori. Antal personer.

Pedagogisk högskoleexamen	Personalkategori									
	Låg-/mellanstadie-lärare	Grundskol-lärare 1–7	Grundskol-lärare 4–9	Special-lärare/specialpedagoger	Lärare praktiskt/estetiskt ämne	Modersmåls-lärare	Övrig pedagogisk personal ¹	Skolledare	Studie- och yrkesvägledare	Samtliga
Samtliga	22 451	14 089	24 018	8 609	15 478	2 149	9 381	5 766	776	102 717
därav kvinnor	19 512	12 003	15 633	7 209	8 952	1 430	7 057	3 710	568	76 074
Förskolläraexamen	564	268	72	283	221	48	1 638	1 185	14	4 293
därav kvinnor	542	252	57	249	169	42	1 497	1 065	12	3 885
Fritidspedagogexamen	172	96	50	116	171	7	1 259	474	16	2 361
därav kvinnor	145	74	27	75	97	5	901	341	13	1 678
Låg-/mellanstadielärares-examen	14 604	803	960	2 134	151	32	611	1 350	18	20 663
därav kvinnor	12 670	697	548	1 876	61	23	541	883	8	17 307
Grundskolläraexamen 1–7	4 015	9 348	1 335	572	436	37	382	342	10	16 477
därav kvinnor	3 584	8 175	1 000	456	269	31	335	228	7	14 085
Grundskolläraexamen 4–9	388	502	7 155	222	1 084	14	120	218	4	9 707
därav kvinnor	297	370	5 000	154	694	6	98	104	4	6 727
Lärares-examen, fr.o.m. 2005	698	1 092	837	158	417	33	325	10	2	3 572
därav kvinnor	648	983	610	137	287	26	292	9	2	2 994
Ämneslärares-examen	203	217	6 430	176	204	98	159	687	47	8 221
därav kvinnor	159	162	4 097	110	111	72	120	274	21	5 126
Lärares-examen, musik	24	24	100	20	1 087	2	22	73	3	1 355
därav kvinnor	19	20	60	16	607	2	13	29	2	768
Lärares-examen, idrott och hälsa	38	39	227	38	1 717	8	34	161	8	2 270
därav kvinnor	32	29	125	21	830	5	16	68	5	1 131
Lärares-examen, bild och formkonst	3	4	20	8	660	1	9	13	2	720
därav kvinnor	3	2	16	6	471	1	6	6	1	512
Lärares-examen, hushållsvetenskap	5	8	63	14	981	3	8	28	5	1 115
därav kvinnor	5	8	62	14	976	3	8	27	5	1 108
Lärares-examen, slöjd	26	22	117	25	3 207	–	28	81	6	3 512
därav kvinnor	21	14	55	15	1 782	–	13	33	3	1 936
Modersmålslärares-examen	50	14	49	18	6	193	41	13	–	384
därav kvinnor	45	12	31	16	2	108	35	7	–	256
Lärares-examen, vård och omsorg	16	5	14	14	9	–	7	25	5	95
därav kvinnor	16	5	12	14	9	–	6	22	5	89
Lärares-examen, naturbruk	2	2	16	1	2	1	1	4	1	30
därav kvinnor	–	1	5	1	1	1	1	2	–	12
Lärares-examen, industri och hantverk	4	2	108	5	187	–	10	19	2	337
därav kvinnor	1	–	8	–	52	–	1	3	–	65
Lärares-examen, handel och administration	1	1	21	3	5	–	17	7	1	56
därav kvinnor	1	1	20	3	4	–	17	6	1	53
Speciallärares-/specialpedagogexamen	445	95	231	4 099	146	16	171	344	12	5 559
därav kvinnor	403	84	129	3 584	89	14	160	241	6	4 710
Övrig pedagogisk högskoleexamen	80	54	325	30	200	400	82	80	8	1 259
därav kvinnor	72	39	163	20	102	276	67	49	7	795
Annan "behörighet"	67	40	209	42	166	115	59	62	130	890
därav kvinnor	48	29	125	27	73	66	44	24	80	516
Pedagogisk högskoleexamen saknas	1 046	1 453	5 679	631	4 421	1 141	4 398	590	482	19 841
därav kvinnor	801	1 046	3 483	415	2 266	749	2 886	289	386	12 321

1) Övriga lärarkategorier samt förskollärare, fritidspedagoger, fritidsledare och barnskötare.

Uppgifter

38. Hur många av männen med lärarexamen i musik eller i idrott och hälsa arbetade som lärare i praktiskt/estetiskt ämne?

- A 887
- B 1 367
- C 1 437
- D 2 804

39. Vilken pedagogisk högskoleexamen avses?

Fler än 500 skollärare hade denna högskoleexamen. Av samtliga med denna examen arbetade den största andelen inom personalkategorin grundskollärare 4–9.

- A Låg-/mellanstadielärarexamen
- B Grundskollärarexamen 1–7
- C Grundskollärarexamen 4–9
- D Ämneslärarexamen

40. Studera varje personalkategori vad gäller andelen som saknade pedagogisk högskoleexamen. Inom vilken personalkategori var denna andel som störst?

- A Grundskollärare 4–9
- B Modersmålslärare
- C Övrig pedagogisk personal
- D Studie- och yrkesvägledare

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

Provpass 2 ingår ej! (Utprovningsspass)

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