



# Provpass 5

# 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 exempluppgifter 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.

# DELPROV ORD – ORDFÖRSTÄELSE

## 1. symptomatisk

- A förstärkande
- B övertygande
- C förklarande
- D kännetecknande
- E förlåtande

## 2. dränage

- A tillsättning av vätska
- B ansamling av vätska
- C bortledning av vätska
- D läckage av vätska
- E avdunstning av vätska

---

## 3. ögonblickligen

- A för tillfället
- B utan dröjsmål
- C alldelens nyss
- D utan eftertanke
- E i förbifarten

## 4. eskapism

- A storhetsvansinne
- B ödestro
- C självplågeri
- D lyckorus
- E verklighetsflykt

---

## 5. anvisa

- A tilldela
- B påminna
- C tyda
- D åtfölja
- E driva

## 6. jämkning

- A betalning
- B avgörande
- C förbättring
- D genomgång
- E anpassning

---

## 7. missunnsam

- A orättvis
- B anspråkslös
- C ovärdig
- D självcentrerad
- E ogenerös

## 8. skröna

- A tomt skryt
- B olöst mysterium
- C fantasifull berättelse
- D traditionell folkvisa
- E gammalt visdomsord

---

## 9. representera

- A motsvara
- B understödja
- C tillträda
- D introducera
- E medverka

## 10. deduktion

- A inverkan
- B skildring
- C upplägg
- D härledning
- E iakttagelse

# Rätt avtal

KK-stiftelsen har gett ut en handbok om hur man upprättar avtal om immaterialrätt. Det är den första i sitt slag. Marianne Andersson, chefjurist vid Uppsala universitet, har arbetat fram handboken.

Allt oftare samarbetar högskolornas forskare med företag i olika projekt för att gemensamt utveckla nya produkter eller metoder.

I och med denna samverkan möts två helt olika kulturer, där forskaren å ena sidan vill sprida sina resultat, medan företaget å andra sidan arbetar på en kommersiell marknad. Det blir därför viktigt att i avtal reglera vad som ska gälla mellan parterna i fråga om forskningsprojektets resultat, och det är här IPR-avtal kommer in i bilden.

IPR är en förkortning av *Intellectual Property Rights*, i Sverige kallat immaterialrätt, som bland annat reglerar patentskydd och upphovsrätt. KK-stiftelsen har ofta som krav för sin forskningsfinansiering att IPR-avtal upprättas.

– Handboken är tänkt att fungera som ett verktyg för parterna i ett forskningsprojekt, säger Marianne Andersson och berättar att den bland annat innehåller en checklista över de krav som bör regleras i ett IPR-avtal.

– Det är ju viktigt att projektresultaten ska kunna användas av både högskolan och företagen, men det allra viktigaste är att resultaten kommer samhället till nytta.

IPR-avtalen har blivit allt bättre, och medvetenheten har ökat om hur viktiga de är, tycker Marianne Andersson.

– Parterna utbyter ju hela tiden resultat i denna samverkan eftersom de arbetar mot ett gemensamt mål. I avtalet bör man lyfta upp eventuella problem och man kan till exempel skriva in i vilka situationer parterna ska inleda förhandlingar.

– Det kan till exempel vara svårt att komma fram till vem av parterna som ska ansöka om patent. Det är också bra att reglera vad som händer vid en partsväxling, det vill säga när någon part vill gå ur samarbetet och någon annan vill gå in. Publicering av resultaten kontra skydd för företagshemligheter är ett annat område där problem kan uppstå.

Marianne Andersson pekar även på att det är viktigt att komma fram till hur man ska lösa tvister och att lyhördhet och kommunikation måste finnas mellan parterna.

– Det krävs målinriktning och god vilja att jobba med detta, men om man lägger ner tid på ett ordentligt förarbete och på att diskutera igenom förutsättningarna så har man igen det senare, säger hon.

MARGARETA ANDERSSON

**KK-stiftelsen** = Stiftelsen för kunskaps- och kompetensutveckling; finansiär av forskning vid svenska högskolor

## Uppgifter

### 11. Vilket är det huvudsakliga syftet med den handbok som texten refererar till?

- A Att föreslå en uppdaterad lagstiftning för samarbetet mellan forskare och företag.
- B Att klargöra samhällets juridiska intressen i förhållande till forskning och marknad.
- C Att föreslå lagar för en verksamhet som inte tidigare omfattats av lagstiftningen.
- D Att ge råd om hur man förebygger tänkbara konflikter inom ett forskningsprojekt.

### 12. Vilken slutsats är mest rimlig att dra av texten?

- A Patenträtten har länge varit otillräckligt reglerad i Sverige.
- B Bra avtal och regler skyddar både forskare och företag.
- C Patenträtten är ofta en förutsättning för projektfinansiering.
- D Bra avtal och regler garanterar forskningens samhällsnytta.

# Immunsystemet

Teorin om en psykologisk påverkan på komponenter i immunförsvaret är i många fall pålitlig och väldokumenterad. Däremot har det varit svårare att avgöra vilken betydelse denna psykologiska påverkan på immunförsvaret har för den faktiska hälsan, men även här har vissa framsteg gjorts i senare års forskning. Exempel på detta är att de förändringar man ser i immunförsvaret hos studenter i samband med stress inför en tentamen också tycks leda till att ett sår efter biopsi läker längsammare än under en stressfri period.

Stress brukar i allmänhet förknippas med ett försämrat immunförsvare. Generellt tycks verkligen huvudeffekterna av stress vara negativa, åtminstone på sikt, men det vore en grov förenkling att hävda att stress endast är immunkomprimerande. Det hänger ihop med det starka anpassningsvärdet för bland annat infektionsförsvaret som ligger i akuta stressreaktioner.

I den ursprungliga idén om stress, som formades av fysiologen och professorn Hans Selye, ingick en föreställning om en omkullkastad jämvikt, homeostas, där stressorerna kunde vara av både mental och somatisk karaktär. Ny kunskap visar hur relevant Selyes perspektiv var i denna bemärkelse.

När en mikroorganism tränger in i vår kropp utlöser detta en larmreaktion som syftar till att skydda och att reparera. En inflammation startar, och området kring skadan rodnar och blir svullet och ömt. Hur förmedlas information från skadestället till andra områden, och har hjärnan något med saken att göra?

Immunsystemets celler, de vita blodkropparna, samverkar med nervceller i inflammationsreaktionen och gör platsen tillgänglig och lockande för andra blodkroppar. En viktig grupp signalämnen i detta sammanhang är så kallade cytokiner, som utgörs av hormonliknande äggvitämnen. Efter att tidigare ha intresserat endokrinologer och immunologer på grund av sin förmåga att orsaka feber och aktivera vita blodkroppar, har de på senare tid lanserats som relevanta för gerontologer (eftersom cytokinhalterna stiger kraftigt vid ökad ålder) och faktiskt också för psykologer.

I en artikel sammanställer exempelvis forskarna Steven Maier och Linda Watkins olika forskningsresultat och teorier gällande förhållandet mellan beteende och cytokiner. Förftattarna sammanfattar rön enligt vilka cytokiner är signalämnen inte bara i immunsystemet utan också i nervsystemet och – inte minst – i kommunikationen mellan immunsystemet och hjärnan. Konsekvenserna av cytokinernas aktivitet är stora, och intressant nog verkar cyto-

kinerna kunna aktiveras inte bara av immunaktivitet som svar på mikroorganismers inträde i kroppen utan också av psykologisk stress.

Några cytokiner är viktiga i en inflammationsreaktion och kallas därför pro-inflammatoriska. När dessa ämnen utsöndras aktiveras delar av immunsystemet, men signaler skickas också till hjärnan. Som ett resultat känner vi oss febriga och trötta samt förlorar aptit, motivation och intresse för omvärlden.

Bakom den hängigheten vi känner när vi till exempel smittas av influensa tycks ligga cytokinernas påverkan på hjärnstrukturer som är viktiga för att upprätthålla homeostas, till exempel hypothalamus och hippocampus. I medicinska sammanhang talar man om akutfasreaktionen, där organismen ställer om sig på en rad olika sätt för att så effektivt som möjligt försvara sig mot en infektion. Det tycks som om kroniska störningar i många av dessa mekanismer kan hänga ihop med, och kanske utlösas av, psykiska påfrestningar.

Aktiverade immunceller orsakar fysiologiska, beteendemässiga, affektiva och kognitiva förändringar i ett mönster som sammantaget kan kallas sjukdomsrespons. Dessa förändringar är adaptiva i återhämtningsprocessen. Exempelvis uppstår feber, vilket ökar kraften i vissa immunreaktioner och gör det svårare för en del smittämnena att föröka sig. Sömn- och aktivitetsmönster ändras, vilket gör att vi sparar energi som behövs för den kraftigt ökade ämnesomsättningen som krävs vid feber.

Vi tappar aptiten och använder lagrad energi, frigjord via stresshormon, snarare än att söka ny föda. Detta sparar också energi på kort sikt. Tillgången till fritt järn minskar, även detta till förfång för en invaderande mikroorganism. Dessutom kan ökad smärtkänslighet, sänkt sinnesstämma och nedsatt förmåga till viss typ av inlärning påvisas. Att ändra beteende gör att vi lättare blir friska.

En evolutionär bakgrund till kommunikationen mellan immunsystemet och hjärnan är troligen att en viss typ av immunceller, som kallas makrofager ("storätare"), kommunicerade med nervceller långt innan nervcentra samlades i en avgränsad hjärna. Mekanismer för distanskommunikation har sedan utvecklats mellan hjärna, hormonsystem och immunförsvaret.

När hjärnan, via cytokinerna, tar emot en tillräckligt stark signal från immunsystemet tycks vissa nätverk aktiveras som också är centrala i en stressreaktion. Ett exempel är att hypothalamus stimulerar hypofysen, vilken i sin tur stimulerar binjurarna att producera kortisol. Vi ser alltså en klassisk stressreaktion.

En hel återkopplingskrets är beskriven på detta sätt, och slutsatsen är med andra ord att samma delar av nervsystemet förefaller kunna aktiveras antingen av mentala upplevelser (akut psykisk stress) eller av infektion. Orsakerna är skilda, men effekterna snarlika. Förutom förändringar i beteende, hormonnivåer, aktiviteten hos vita blodkroppar och en ändrad ämnesomsättning i levern tycks psykiska stressorer faktiskt också kunna ge feber! Faktum är att rampfeber inför att tala offentligt eller att delta i en idrottstävling kan ge förhöjd kroppstemperatur.

Många av de stressreaktioner som setts som destruktiva eller patofysiologiska bör hellre förstås som akuta adaptiva antecipatoriska reaktioner som påskyndar återhämtningsprocessen vid en skada. Stress kan till exempel förbereda makrofager för att producera cytokiner. Vetskapen om en hotande skada kan så att säga instruera makrofagerna till höjd beredskap och därmed spara tid om en verlig skada sker.

Allt mer inom forskningen talar för att immunsystems interaktion med nervsystemet är betydelsefull, och att kommunikationen mellan systemen kan vara av reglerande natur. En viktig slutsats är att systemen drar nytta av en samverkan för att förbättra och förutsäga organismens behov av skydd; en annan slutsats är att vissa gemensamma neuronala, immunologiska och endokrina kretsar tycks kunna aktiveras på olika sätt.

MATS LEKANDER

**somatisk** = kroppslig

**adaptiv** = som uppkommer genom anpassning

**patofysiologisk** = som avser hur en organisms funktion påverkas av sjukdom

**antecipatorisk** = föregripande

## Uppgifter

**13. Hur kan man utifrån texten bäst sammanfatta forskarnas nya rön beträffande cytokiner?**

- A Cytokinerna tillhör nervsystemet och inte immunsystemet, vilket man tidigare trott.
- B Cytokinerna har en mer omfattande och varierad funktion än man tidigare trott.
- C Cytokinernas verksamhet är, tvärtemot vad man tidigare trott, till nytta för kroppen.
- D Cytokinernas uppbyggnad och sammansättning är helt annorlunda än vad man tidigare trott.

**14. Hur beskrevs begreppet stress från början, av texten att döma?**

- A Som en prioritering av aktiviteter.
- B Som en anpassning till förändrade omständigheter.
- C Som en fysiskt eller psykiskt orsakad obalans.
- D Som en aktivering av skyddsmechanismer.

**15. Vilken ny kunskap om stressreaktioner presenteras i texten?**

- A Stressreaktionerna kan leda till att kroppens eget försvar mobiliseras inför en eventuell skada.
- B Stressreaktionerna stimulerar de förszagande funktionerna hos nerv- och immunsystemet.
- C Stressreaktionerna kan hjälpa till att motverka de skadliga följderna av akut sjukdomsrespons.
- D Stressreaktionerna har en i huvudsak negativ inverkan på immunförsvaret.

**16. Vad kan på ett övergripande sätt sägas känneteckna de fysiologiska processer som beskrivs i texten?**

- A Kommunikation och samverkan.
- B Isolering och förstärkning.
- C Balans och uteslutning.
- D Försvar och nedbrytning.

# Från gängledare till Herrens smorde

Bergenprofessorn Sverre Bagges senaste studie heter *From Gang Leader to the Lord's Anointed. Kingship in Sverris saga and Hákonar saga Hákonarsonar*. Den ansluter sig vad gäller tematiken till författarens tidigare mentalitets- och ideologihistoriska undersökningar av den norska kungaspeglarna och av Snorre Sturlassons samhällssyn. Huvudsyftet med den mycket läsvärda boken är att jämföra två norröna kungabiografier från 1200-talet – så kallade kungasagor – i syfte att studera samtida föreställningar om kungen och kungadömet. Den första sagan, *Sverres saga*, påbörjades av den isländske abboten Karl Jónsson i slutet av 1180-talet efter kung Sverres egen anvisning och fullbordades efter kungens död cirka 25 år senare. Den andra sagan är *Hákon Hákonssons saga*, som skrevs av Snorre Sturlassons brorson Sturla Tordsson 1263–1265, strax efter kung Håkons död, på uppdrag av dennes efterföljare, Magnus Lagaböter.

Huvudtesen i boken är att *Sverres saga* i huvudsak speglar ett äldre norrönt kungaideal, enligt vilket kungen i första hand framstår som anförare av beväpnade styrkor ("gang leader"), medan ändå *Hákon Hákonssons saga* i huvudsak speglar den medeltida föreställningen om kungadömet av Guds nåde och den av Herren smorde ("the Lord's anointed"). Genom att jämföra de båda biografierna, som tillhör samma genre men har skrivits med nästan ett halvsekels mellanrum, skulle vi alltså kunna följa hur en ny uppfattning om kungadömet växer fram i Norge under 1200-talets lopp.

Onekligen finns det mycket som talar för Bagges tes såtillvida att kung Sverre i *Sverres saga* oftast framstår som "gang leader", medan kung Håkon i *Hákon Hákonssons saga* för det mesta framstår som "Herrens smorde", det vill säga som en upphöjd härskare av Guds nåde. Frågan är dock hur mycket av detta intryck som beror på skilda uppfattningar om kungadömet och hur mycket som beror på andra faktorer, till exempel faktiska olikheter mellan de båda kungarna eller olikheter mellan deras respektive levnadstecknare vad gäller utnyttjandet av litterära ideal, källor och berättartraditioner. Tyvärr diskuterar Bagge inte den frågan så mycket som önskvärt vore, även om han ofta snuddar vid den och dessutom erkänner att båda de supponerade kungaidealen i viss mån kommer till uttryck i båda kungabiografierna om än i varierande proportioner.

Vad först själva kungarna beträffar, så framgår det inte bara av deras biografier utan också av andra källor, att deras levnadsöden var högst olikartade. Sverre var en usurpator; förmodligen hade han inte ens laglig rätt till kungamakten, men han slog sig fram till den under våldsamma in-

bördesstrider och politiskaintriger, som för hans del varade livet ut. Hans sonson Håkon fick ändå kungadömet i arv redan som ung man, satt länge som obestridd härskare över Norge och kunde för det mesta regera med stor framgång under någorlunda fredliga förhållanden, även om han periodvis tvingades försvara sitt rike mot Skule Jarl och andra fiender. Redan denna ytter olikhet mellan de båda huvudpersonerna gör det ju närmast oundvikligt att Sverre av samtid och eftervärld uppfattades som "gang leader", medan Håkon med betydligt större naturlighet kunde framstå för undersåtarna som "Herrens smorde".

Inte desto mindre är det enligt min mening uppenbart, att inte bara *Hákon Hákonssons saga* utan också *Sverres saga* i grunden är präglad av den medeltidskristna föreställningen om *rex iustus*, kungen av Guds nåde. I *Sverres saga* kommer den föreställningen fram redan i de första kapitlen, där den unge Sverres drömmar anförs som bevis för att han är en av Gud utvald konung, förutbestämd att vinna Norges tron. Idén om den gudomliga utvaldheten kommer också till uttryck på flera andra ställen senare i berättelsen om Sverres kamp för att besegra sina motståndare: övernaturliga tecken visar att det är han som är Norges rätte härskare och så vidare. Också Bagge har naturligtvis observerat dessa drömmar och mirakel, men han väljer att betrakta dem som mindre väsentliga – som en pliktskyldig eftergift åt kristet tänkande utan större betydelse för texten som helhet. Den tolkningen är enligt min mening orimlig, därför att den strider mot vad vi vet om kungabiografin som litterär genre.

Jag har svårt att acceptera Sverre Bagges slutsats att de båda kungasagorna representerar två skilda stadier i den norröna synen på kungadömet. Må vara att en genombränt medeltidskristen kungaideologi i Norge fick sitt första teoretiska fundament med den norska kungaspeglaren (*Konungs Skuggsjá*) under 1200-talets senare del. Uppenbart är ju också, att den reella kungamakten under Håkon Hákonssons tid förstärks, vilket i sin tur förmodligen innebär att uppfattningen av kungadömets natur gradvis förändras. Men både synen på kungen som "gang leader" och föreställningen om "Herrens smorde" tycks i själva verket existera sida vid sida eller blandade med varann i båda *Sverres saga* och *Hákon Hákonssons saga*. Av allt att döma har de båda kungaidealen fortlevt i någorlunda fredlig samexistens under hela den klassiska sagaskrivningens tid, det vill säga från mitten av 1100-talet till slutet av 1200-talet.

Jag har också svårt att acceptera Sverre Bagges sätt att blanda litterär textanalys med historiska överväganden, så

att man ibland inte förstår om han diskuterar texten eller de historiska fakta som texten refererar till. Ett exempel på detta är hans diskussion av slaget vid Fimreite i *Sverres saga*. Han konstaterar där med rätta att texten inte innehåller någon som helst information om kung Sverres strategiska överväganden inför slaget. Inte desto mindre menar han sig ur vissa detaljer i framställningen, kombinerade med egen kunskap om topografin kring Fimreite med mera, kunna räkna ut vad Sverres strategi i verkligheten gick ut på. Innebär inte detta, att han faktiskt betraktar sagans stridsskildring som en också i detaljer trovärdig källa? Detta borde ju vara otillåttligt enligt de källkritiska principer han själv deklarerar. Också ur litteraturvetenskaplig synvinkel förefaller sådana försök att ”gå bakom” texten

meningslösa på ungefär samma sätt som frågor av typen ”Vad studerade Hamlet under sitt uppehåll i Wittenberg?” eller ”Vilka hemligheter i Sherlock Holmes tidigare liv blev aldrig kända för doktor Watson?”. Visserligen är kung Sverre inte en fiktiv person i samma mening som Hamlet eller Sherlock Holmes. Men rimligen är det textens utsaga som bör gälla – och inte något annat – om man vill diskutera hur kungen framställs eller uppfattas i *Sverres saga*.

LARS LÖNNROTH

**norrön** = fornvästnordisk

**supponerad** = förmadad, förutsatt

**usurpator** = troninkräktare

## Uppgifter

**17. Vad är det som Bagge, enligt recensenten, framför allt vill skapa klarhet i genom sin studie av de två biografierna från 1200-talet?**

- A Religionens betydelse för dåtidens kungar.
- B Biografiernas historiska trovärdighet.
- C De dåtida människornas syn på kungamakten.
- D Den historiska produktionen av källmaterial och berättelser.

**18. Hur tolkar Bagge de övernaturliga inslagen i *Sverres saga*, enligt recensenten?**

- A Han ser dem som uttryck för kung Sverres egentliga gudstro.
- B Han anser dem vara tillägg som i efterhand fogats till originaltexten.
- C Han förstår dem som tecken på en förändrad syn på kungadömet.
- D Han uppfattar dem som resultatet av en anpassning från upphovsmannens sida.

**19. Vilken kritik riktar recensenten mot Bagges diskussion av slaget vid Fimreite?**

- A Bagge bortser från att kung Sverre är en person som faktiskt existerat.
- B Bagge drar för långtgående slutsatser kring det verkliga historiska förloppet.
- C Bagge driver en så vag tes att han inte förmår utnyttja källmaterialet fullt ut.
- D Bagge behandlar sina två huvudkällor på alltför olika sätt.

**20. Vilket svarsförslag sammanfattar bäst vad recensenten anser om Bagges studie?**

- A Han tycker den har förtjänster men anser att argumentationen är för svag.
- B Han tycker den är intressant men menar att slutsatsen inte framkommer tydligt nog.
- C Han tycker den är i stort sett övertygande men finner att det saknas vissa kompletterande detaljer.
- D Han tycker den är tankeväckande men bedömer att den i huvudsak bekräftar det som redan är känt.

# **DELPROV MEK – MENINGSKOMPLETTERING**

- 21.** Parkinsons sjukdom beräknas drabba cirka en procent av den äldre befolkningen. Sjukdomen påverkar vissa system i hjärnan och framkallar \_\_\_\_ störningar i form av skakningar.
- A motoriska  
B kognitiva  
C rapsodiska  
D hypokritiska
- 22.** Däggdjurens spillning är, med \_\_\_\_ form och storlek, som regel tämligen typisk för \_\_\_\_ djurart.
- A referens till – en särpräglad  
B hänsyn till – dominerande  
C beskrivning av – en hotad  
D avseende på – respektive
- 23.** Huvuduppgiften för de första universiteten i Europa var att utbilda präster, och snart hade de lyckats höja bildningsnivån hos prästerskapet högst \_\_\_\_.
- A individuellt  
B fanatiskt  
C avsevärt  
D storartat
- 24.** \_\_\_\_ tyskarna anser att de har betalat enorma belopp för att hålla spendersamma stater över vattenytan är reaktionen hos mottagarna den omvända: de ser sig som \_\_\_\_ och nedtryckta, fastlåsta i en halvfärdig \_\_\_\_ union där andra slår fast spelreglerna.
- A När – omhuldade – komplex  
B Eftersom – drabbade – diplomatisk  
C Om – expansiva – stagnerad  
D Medan – hunsade – monetär

25. Genom \_\_\_\_ avstånd kan publiken känna medlidande på ett sätt som vore omöjligt i en \_\_\_\_ situation.

- A realismens – surrealisk
- B fiktionens – verklig
- C populismens – traditionell
- D tragikens – allvarlig

26. Narkosläkarna föreslog att vi skulle ge sevofluran. Det är ett läkemedel som används inom \_\_\_\_ för att söva ner patienter, men som också har en potent luftrörsvidgande effekt.

- A ontologin
- B liturgin
- C anestesin
- D osteopatin

27. Lägg därtill en parkeringsplats i innerstaden för cirka 2 000 kronor i månaden, alternativt boendeparkering för 800 kronor \_\_\_\_ för att man sedan har någon p-plats. Det måste åkas mycket bil för att räkna hem det här \_\_\_\_ andra alternativ för bilanvändning, till exempel bilpool.

- A med reservation – medelst
- B utan garanti – visavi
- C med undantag – gentemot
- D utan villkor – beträffande

28. Ön Aoshima svämmar över av hundratals katter som kan härska fritt i \_\_\_\_ naturliga fiender, och ön har blivit ett populärt utflyktsmål för kattälskare. Lokalbefolkningen försöker hålla kattpopulationen \_\_\_\_, och flera katter har kastrerats. Öborna är inte \_\_\_\_ förtjusta över alla turister som kommer dit och matar djuren och kelar med dem.

- A brist på – under uppsyn – grundligt
- B konkurrens med – i trim – överdrivet
- C avsaknad av – i schack – odelat
- D överläge gentemot – på mattan – alldeles

29. Studien åberopar fortlöpande relevanta rön i den tidigare forskningen kring dagböcker och dagboksfiktion i allmänhet och kring de tre \_\_\_\_ verken \_\_\_\_.
- A resterande – i gengäld
  - B fokuserade – i synnerhet
  - C kommande – i praktiken
  - D centrerade – i förlängningen
30. ”Olika lön för lika arbete” verkar vara \_\_\_\_ som gäller i många länder, om man får tro Internationella arbetsorganisationens senaste rapport. Där konstateras att män har högre lön än kvinnor i alla de 38 länder som undersöks.
- A devisen
  - B embargot
  - C schablonen
  - D betinget

In the following text there are gaps which indicate that something has been left out. Look at the four alternatives that correspond to each gap and decide which one best fits the gap. Then mark your choice on your answer sheet.

## The Amazon

The Amazon has been viewed for ages as a vast quilt of rain forest interspersed with remote river outposts. But the surging population growth of cities in the jungle is turning that rural vision on its head, 31\_\_\_\_\_ an array of new industrial projects transforms the Amazon into Brazil's fastest-growing region.

The torrid expansion of rain forest cities is visible in places like Parauapebas, which has changed in a generation from an obscure frontier settlement to a sprawling urban area. Scientists are studying such developments and focusing on the demands on the 32\_\_\_\_\_ of the Amazon, the world's largest remaining area of tropical forest. Though Brazilian officials have historically viewed the colonization of the Amazon as a matter of national security, deforestation in the region already ranks among the largest contributors to global greenhouse-gas emissions.

Brazil has shifted away from colonization, but policies that regularize land claims by squatters still lure migrants to the Amazon. And while the country has recently made progress in curbing deforestation, mainly by 33\_\_\_\_\_ logging laws and carving out protected forest areas, biologists and other climate researchers fear that the sharp increase in migration to cities in the Amazon could erode those gains.

Various factors are fueling this population growth, among them larger family sizes and the Amazon's high levels of poverty. 34\_\_\_\_\_ Brazil's birth-rate has fallen to 1.86 children per woman, one of the lowest in Latin America, the Amazon has Brazil's highest, at 2.42.

Some researchers have argued that in addition to allowing migrants to raise their living standards, migration to cities in tropical countries might actually reduce forest loss by depopulating certain rural areas, allowing tropical forests to regrow. Others contend that the migration may 35\_\_\_\_\_ deforestation by permitting cattle ranchers to acquire lands now held by small cultivators.

### Alternatives

**31.**

- A as
- B though
- C unless
- D so

**32.**

- A contents
- B inhabitants
- C concerns
- D resources

**33.**

- A excepting
- B enforcing
- C retaining
- D defying

**34.**

- A While
- B Provided
- C Since
- D Considering

**35.**

- A limit
- B transform
- C increase
- D disrupt

SIMON ROMERO, INTERNATIONAL HERALD TRIBUNE

# Our True Dawn

Line them up in your head. Generation after generation of your ancestors, reaching back in time through civilisations, ice ages and epic migration out of Africa, to the very origin of our species. And on the other side, take a chimp and line up its ancestors. How far back do you have to go, how many generations have to pass, before the two lines meet?

We know that at some point we shared a common ancestor, but exactly when – and what that ancestor was like – have been maddeningly hard to pin down. Palaeontologists have searched for fossil remains, and geneticists have rummaged through the historical documents that are human and chimp DNA. Both made discoveries but they did not see eye to eye.

The obvious first place to look for answers is in the fossil record. But fossil humans are notoriously thin on the ground and difficult to interpret. Geneticists have more to work with. DNA contains telltale traces of events in a species' past, including information about common ancestry and speciation.

As two species diverge from a common ancestor, their DNA becomes increasingly different, largely due to the accumulation of random mutations. The amount of genetic difference between two related species is therefore proportional to the length of time since they diverged. To estimate when the human–chimp split occurred, geneticists can simply count the differences in matching stretches of chimp and human DNA and divide it by the rate at which mutations accumulate. This is known as the molecular clock method.

But there is a catch. To arrive at the answer, you have to know how fast the mutations arise. And that leads you back to square one: you first need to know how long ago we split from chimpanzees.

To get around this catch-22, geneticists turned to orangutans. Fossils suggest that they split from our lineage between 10 and 20 million years ago. Using this fudge, geneticists arrived at a mutation rate of about 75 mutations per genome per generation. In other words, offspring of humans and chimps each have 75 new mutations that they did not inherit from their parents. This, in turn, led to a guess that human ancestors split from chimpanzees between 4 and 6 million years ago.

When fossil-hunters hear this number, they cry foul. "Geneticists ignored the palaeontologists completely," says Owen Lovejoy of Kent State University in Ohio. "To claim a 4 million divergence date is just silly."

Simply put, the palaeontologists were sure, on the basis of fossil evidence, that there was little chance the DNA results were accurate. Humanity, they affirmed, had to be older than the geneticists claimed.

History looks set to prove them right. In the past few years, researchers studying human populations have for the first time been able to observe mutations almost as they happen. Instead of relying on an estimate based on rare fossils, we can now watch the molecular clock ticking in real time.

In 2012, Augustine Kong of Decode Genetics in Reykjavik, Iceland, and colleagues published a ground-breaking study. After scanning the genome of 78 children and their parents to count the number of new mutations in each child's genome, they found that each child carries an average of 36 new mutations. Crucially, that is half what was previously assumed, meaning the molecular clock ticks more slowly than we thought, pushing the human–chimp split further back in time.

This has consequences for other aspects of human pre-history. In particular, early genetic estimates suggested that our ancestors left Africa 50,000 years ago. So when fossil remains in Israel and archaeological sites in India were found to be around 100,000 years old, there was some explaining to do. The Israeli bones were dismissed as the remains of an early dead-end excursion, and the Indian sites as an error, pure and simple. The new molecular clock resolves the discrepancy, pushing the departure from Africa back to between 90,000 and 130,000 years ago.

Other key events await revision. But the main finding is clear. The human lineage is significantly older, and our closest living relatives more distant, than we once thought. We are used to thinking about ourselves as separate and distinct from the rest of the animal kingdom. We just got a bit more separate, and a bit more distinct.

CATHERINE BRAHIC, NEW SCIENTIST

## Questions

**36. What is said in the opening paragraphs about different kinds of research into human prehistory?**

- A They have used different methods but arrived at similar conclusions.
- B Because of different research traditions, their aims have differed widely.
- C They use different kinds of evidence and have failed to reach a consensus.
- D Despite similar research interests, they do not respect each other's methods.

**37. Which of the following statements about the “molecular clock method” is true, according to the text?**

- A Its way of functioning seems to suffer from a certain degree of circularity.
- B Its basic purpose is to calculate DNA similarities between unrelated species.
- C It is the obvious way of establishing the rate of random mutations.
- D It is an outdated method for matching DNA sequences to fossil evidence.

**38. What, basically, caused the clash between palaeontologists and geneticists?**

- A Palaeontologists' use of human fossil remains occasionally failed to meet scientific standards.
- B Geneticists relied too much on DNA in their dating of the human species.
- C Palaeontologists were largely ignorant about the use of DNA as evidence.
- D Geneticists' response to palaeontological arguments was questioned on ethical grounds.

**39. In what way have palaeontologists' views recently gained weight?**

- A The results of new research on mutation rates agree with their calculations.
- B The overall impact of DNA evidence has been devalued due to earlier errors.
- C Findings of new human fossils of great age significantly support their ideas.
- D Theories about the existence of a “molecular clock” have had to be abandoned.

**40. How can the general conclusion in the text best be characterized?**

- A It represents a drastic break with how humans have traditionally seen their place on the planet.
- B It makes little attempt to challenge conventional evolutionary wisdom, although based on recent research.
- C It suggests an alternative approach to human evolution as distinct from the animal world at large.
- D It shows that, despite new findings, the overall view of humans in relation to other animals is basically familiar.