

## 1.

### En dal och dess hemlighet

Var det Joachim Neander som upptäckte neandertalarna?

Såg dalen likadan ut då som nu?

Kan man besöka grottan?

Är neandertalaren den första fossila människan?

Upptäcker forskarna nya saker om neandertalarna?

### 1.1

#### Tillflykt och stenbrott

En gång var Neandertal en idyllisk, smal klippravin. Floden Düssel hade ätit sig fram i kalkstenen, ca 50 meter djupt och på en sträcka om 800 meter.

Ursprungligen hette dalen Hundsklipp eller Gesteins.

Det var först i mitten av 1800-talet som den fick namn efter Joachim Neander.

Idag är det bara tavlorna, målade av konstnärerna som gärna besökte skogen, som vittnar om den brusande Düssel, den yppiga vegetationen och de branta klippväggarna. Dalen lockade naturälskare, konstnärer och inte minst stenbrottsarbetare. Kalkbrytningen förstörde det unika landskapet på bara några årtionden. År 1921 kom de första delarna av dalen att omfattas av naturskyddet. Idag är den ett hem för många sällsynta djur- och växtarter.

### 1.2

#### Upptäckten

Det mystiska fyndet, bestående av endast 16 skelettdelar, gjordes av stenbrottsarbetare i augusti 1856 vid en rövning av Feldhofer-grottan. Att det var ben från en människa, det kunde konstateras redan av den person som först tog hand om dem, Johann Carl Fuhlrott.

Inte mycket är känt om de exakta omständigheterna runt fyndet. Skelettet skall ha legat på 60 cm djup i grottans lera, utsträckt på rygg, med huvud mot grottans ingång.

Idag vet vi att ben av arten neandertalare har hittats långt före 1856 - i Belgien och på Gibraltar. Det var dock ingen som undersökte dem närmare. Det viktiga fyndet gjordes dock i en gynnsam tid: endast tre år senare publicerade Charles Darwin i England sitt banbrytande verk: "Om arternas uppkomst genom naturligt urval". De mänskliga fossilerna från Neandertal fick snart status av bevis på att även människan är en art med primitiva föregångare.

### 1.3

#### **Återupptäckten**

Eftersom Johann Carl Fuhlrott inte efterlämnade några anteckningar hamnade den exakta positionen för den förstörda grottan snart i glömska. Åren 1997 och 2000 lyckades arkeologerna Ralf-W. Schmitz och Jürgen Thissen lokalisera den försvunna fyndplatsen för de berömda skelettresterna. Vid foten av det tidigare stenbrottsområdet hittade man skikt av den lera, under fyra meter kalkskärvor, som en gång fyllde håligheterna i kalkväggarna. Man hittade stenverktyg och djurskelett – men också benfragment av människor. Vissa fragment passar exakt till skelettet från 1856.

### 1.4

#### **Han hade rätt, men tillerkändes den inte**

Johann Carl Fuhlrott, lärare från Elberfeld, var den förste som undersökte skelettdelarna från den lilla Feldhofer-grottan, och tog vara på dem. Redan från början antog han att de var mänskliga skelettdelar från istiden, som då kallades "Diluvium". Detta var en utomordentlig vetenskaplig bedrift från Fuhlrotts sida, samtidigt mycket modig. Många ansedda forskare betvivlade nämligen att det kunde ha funnits en fossil människa.

Inom vetenskapen uppstod en häftig strid runt fyndet från Neandertal, en strid som skulle komma att pågå i tiotals år. Fuhlrott avled 1877, utan att fått något som helst erkännande för sin viktiga gärning. En av hans mest ilskna motståndare i Tyskland var den berömde akademikern Rudolf Virchow. Neandertalforskningen i Tyskland stannade upp i många år, detta p.g.a. Virchows avvisande hållning.

### 1.5

#### **Den stora kränkningen**

I det kristna Västerlandet trodde man länge ordagrant på skapelseberättelsen enligt Gamla testamentet. Det betraktades som en absolut sanning att världen var högst några tusen år gammal.

I och med den ökande kunskapen om geologi visade det sig att t.ex. djupt belägna jordskikt måste vara mycket äldre än så. Här fanns också benknotor som vittnade om urgammalt liv. Hur skulle då det kunna fås att överensstämja med Bibeln?

Charles Darwins uppkomstteori utlöste en storm av upprörda känslor år 1859. Växter och djur skulle ha utvecklats från urformer via ett antal mellannivåer, och fortsatt att utvecklas. Och även människan omfattas av den utvecklingen. "Ljus

kommer att falla även på människans ursprung och hennes historia”, säger Darwin försiktigt i slutet av sin bok.

## 2.

### En resa genom tiden

Vad gör oss till människor?

Hur länge har människorna funnits?

Hur gammal är den värld vi lever i?

Har vi alltid varit ensamma här?

### 2.1

#### Tid och evolution

Livets utveckling och dess förändringar har pågått i eoner av tid, nästan omöjliga för människor att greppa. Detta var även Charles Darwin medveten om:

“Betraktandet av sådana fakta har nästan samma effekt på själen som det fåfänga försöket att bilda sig en uppfattning om evigheten” (ur: Om arternas uppkomst, 6. uppl. 1872).

Det är bara för ca 100 år sedan som vi gjorde oss en föreställning om hur gammal jorden faktiskt är, hur länge det har funnits liv på vår planet och hur jämförelsevis kort tid som människan och hennes fossila föregångare har funnits.

### 2.2

#### Människoflöde

Idag är vi den enda människoarten på jorden. Detta är ett evolutionärt specialfall. Fram tills att neandertalarna dog ut har det alltid funnits flera arter av homininer samtidigt. Sällsynta är de fossilfynd med vilkas hjälp vår utvecklingshistoria kan rekonstrueras. Vissa arter har belagts med endast enstaka skelettdelar, andra med endast DNA-spår. Idag ser vår utveckling inte ut som ett stamträd, utan som ett brett flöde som förgrenar sig och bildar nya armar som senare också kan gå ihop igen. Människans evolution är ingen målinriktad process utan ett resultat av anpassning och slump.

## 3.

### Att leva och att överleva

Hur började mänsklighetens historia?

Hur såg våra föfäders värld ut?

Var fanns neandertalarna?

Hur kom vi människor till Europa?

### 3.1

#### Det börjar i Afrika

Människornas historia har sitt ursprung i Afrika, och i början förändrades den naturliga omvärlden. För nio till sju miljoner år sedan krympte den tropiska regnskogen p.g.a. klimatförändringar. Homininer på två ben strövade över de öppna sjö- och flodlandskapen. För tre och en halv till två miljoner år sedan blev klimatet i Afrika så småningom kallare och torrare, med avbrott för varmare perioder. Olika homininer utvecklade varierande anpassningar till de föränderliga livsvillkoren. De bodde på savanner, i skogar, i strandområden eller i skogsbryn. De åt gräs, frukt, rötter och insekter. De olika anpassningarna avspeglades i utvecklingen av kroppen.

### 3.2

#### Förvandling genom anpassning

Arter håller sig aldrig konstanta utan genomgår ständiga förändringar. Inte ens inom en och samma population finns det två identiska individer. För redan i avlelsen blandas föräldrarnas genetiska material på nytt varje gång. Detta kallas av biologer för genetisk rekombination. Härvid uppstår hela tiden nya och unika artfränder. Men nya varianter kan bildas även genom förändringar i själva arvsmassan, s.k. mutationer.

Ju bättre en individ ur denna variantmångfald är anpassad till sin omgivning, desto större är hans eller hennes överlevnadschanser. Individen utnyttjar tillgången på näring effektivare, äter bättre, klarar sig bättre mot fiender. De mest framgångsrika har ofta också många avkommor. Arvsanlagen kan då spridas vidare.

### 3.3

#### De första människorna

*Homo*-linjen började för ca 2,5 miljoner år sedan med *Homo habilis*, den första människan som slog stenverktyg ur klappersten. Redan hos *Homo erectus*, vars äldsta hittills hittade lämningar är 2 miljoner år gamla, kan man se de typiska mänskliga kännetecknen. Han hade ett litet huvud, en långt utvecklad hjärna, han stod stadigt på fötterna och hade ökat i kroppsstorlek väsentligt. Emellertid var bettet mindre, och kroppsbehåringen var glesare. Han tillverkade olika verktyg av sten och trä och tog mycket väl hand om avkomman. *Homo erectus* vandrade ut ur Afrika, till Asien och Europa. Ur honom utvecklades *Homo heidelbergensis* och ur denna sedan neandertalarna.

### 3.4

#### Neandertalarna och vi

Neandertalarna (*Homo sapiens neanderthalensis*) är mycket välkända för antropologerna: inte från någon annan människoform har man hittat fler fossila skelettdelar. De skiljer sig tydligt från dem hos nutida människor (*Homo sapiens sapiens*). Neandertalarna hade kraftiga skelett. Deras ansikten saknade kindgroppar, därför såg de spetsiga ut. Ovanför ögonen fanns en utpräglad ögonbrynsbåge. Käkar och tänder var kraftiga. Eventuellt använde de sina framtänder, som ofta var kraftigt nedslitna, som en "tredje hand". Hjärnan var större än vår.

### 3.5

#### Möten

Vi, *Homo sapiens sapiens*, uppstod för ca 300 000 år sedan i Afrika från ättlingarna till den afrikanska *Homo erectus*. Vi, utrustade med stor anpassningsförmåga, började kolonisera hela jordklotet. I Asien och Europa träffade vi på avlägsna släktingar, som neandertalare och Denisova-människor, ättlingar till tidigare utvandrare från Afrika.

Vi kom till Europa för ca 40 000 år sedan. Vi levde som istidsjägare och -samlare, precis som neandertalarna. Genom den ständiga växlingen mellan varma och mycket kalla klimatperioder hade de minskat kraftigt i antal. Vår arvs massa berättar att vi visserligen beblandade oss med dem, men många områden var så glest befolkade att vi inte alltid möttes. De första nyanlända drevs bort av det tuffa istidsklimatet. Vi stannade kvar först efter den största kolden.

### 3.6

#### Allt fler människor

För ca 10 000 år sedan bosatte sig de första jordbrukarna i Främre Asien. Det producerade näringsöverskottet medförde en snabb befolkningstillväxt - en process som accelererade alltmer. På mindre än 10 000 år ökade antalet människor på vår planet till det tjugofaldiga. Massorna samlades i städerna och blev offer för farsoter och epidemier. Den demografiska kurvan ökade hela tiden, förutom med ett undantag: pesten, som hemsökte Europa på 1300-talet. I världsbefolkningsrapporten från 2015 förutspår FN en tillväxt på ca 10 miljarder människor fram till 2050.

### 3.7

#### Aggression

Människor eller djur betraktas som aggressiva, om de försöker driva igenom sina intressen mot andras motstånd med hjälp av våld eller hot om våld. Men

aggressionen bottnar även i självbevarelse och självhävande – t.ex. i försvaret av territorier eller egendom, i skyddet av avkomman mot skador, eller i kampen om hög social rang. Aggression mellan grupper är ofta mycket brutal, och får en ny dimension i och med att människor bosätter sig. Det äldsta beviset på denna form av aggression i Centraleuropa utgörs av ett fynd i Talheim, en 7000 år gammal massgrav.

En kontroversiell diskussion pågår om de stamhistoriska, biologiska, sociala och psykologiska orsakerna till aggression.

### **3.8**

#### **Slutet på den biologiska evolutionen?**

Under de senaste 100 åren har kulturella landvinningar, inte minst inom medicinen, i stor utsträckning befriat människorna från urvalstrycket. Vi har så att säga tagit oss ett stycke ut ur den biologiska evolutionen.

Under långa perioder av människans historia låg t.ex. den förväntade livslängden på endast 30 till 40 år, varvid kvinnor dog betydligt tidigare än män. I dagens Tyskland har den förväntade livslängden fördubblats, och kvinnor lever längre än män.

Med genteknikens hjälp kan medicinforskarna avkoda arvsinformation och identifiera skador på arvsmassan. I framtiden kommer målinriktade ingrepp i våra arvsanlag att vara möjliga.

Kommer människan att då själv kunna bestämma sin biologiska existens?

## **4.**

### **Verktyg och vetande**

Är stenverktyg verkligen vassa?

Kunde neandertalarna göra upp eld?

Kan människorna klara sig utan metall?

Kan vetande bevaras?

Stämmer framtidsprognoserna?

### **4.1**

#### **Uppfinningarnas arbetsbänk**

Ursprunget till många av människans tekniska uppfinningar går långt tillbaka i tiden. Under årtusendenas gång kunde uppfinningarna vidareutvecklas och förbättras tack vare nya material och metoder. Dels var det tekniskt viktigt att kunna förbinda flera delar till komplexa verktyg med klart högre prestanda; dels kunde man tillverka nya, konstgjorda material genom att omvandla olika ämnen, t.ex. vid keramiktillverkning eller metallbearbetning.

Men det var först med industrialiseringen under 1800-talet, och användningen av fossila energilag såsom kol och olja, som materialomvandlingen och syntesen av nya material kunde bedrivas i stor skala. Dessutom uppnådde det tekniska kunnandet snabbt en sådan omfattning att banbrytande uppfinningar blev möjliga under dessa industriella förhållanden.

## 4.2

### Verktyg för verktyg

De tidigaste bevisen på verktyg är 3,3 miljoner år gamla. Då fanns ännu inte släktet *Homo*. Det var med andra ord Australopitheciner eller *Kenyanthropus*, som tillverkade dessa verktyg. Man kunde stycka djur med dem, eller knäcka nötter.

Även andra verktyg tillverkades med hjälp av stenverktygen. En fortlöpande process av verktygsproduktion inleddes. Grundstenen till vår materiella kultur hade lagts.

## 4.3

### Från erfarenheter till vetenskap

Under den största delen av människans historia har den enskilda individen varit hänvisad till sina personliga iakttagelser och muntligt överfört vetande för att kunna tillverka verktyg, och för att bättre förstå processerna i omvärlden. Ännu under antiken vilade det tekniska vetandet på erfarenheter. Först under renässansen uppstod ett samarbete mellan de lärde och de experimenterande mästarna, som genom erfarenhetsutbyte utvecklade grunddragen till dagens naturvetenskap.

Nu dokumenterades kunskaperna allt oftare i läroböcker som fick en bred spridning genom boktryckarkonsten. Från 1700-talet upplevde Europa en kunskapsexplosion. Försök att systematisera kunskapen ledde fram till uppkomsten av encyklopedier. Nya kunskaper och rön kunde upprätthållas av upptäckaren, spridas och ständigt utökas.

## 4.4

### Nyckeln till framtiden?

Sedan början av det vetenskapliga tänkandet har människans tekniska kreativitet låtit visioner uppstå som sträckte sig långt utöver möjligheterna hos den aktuella tidsperioden.

Leonardo da Vinci är ett tidigt exempel på tekniska visioner utöver det vanliga. I och med den tilltagande teknikgraden i världen från slutet av 1800-talet uppstod förhoppningen att kunna planera framsteg och framtid. Den nya genren inom science-fiction-litteraturen såg dagens ljus. På 1960-talet utvecklades

futurologin som en del av vetenskapsvärlden. Även filmindustrin tittar uppmärksamt mot framtiden. Resultatet är oftast dystra världsbilder. Futurologernas övertygelse att framtiden låter sig planeras, har fått ge vika under 2000-talet för en självkritisk hållning gentemot de tekniska framstegen.

## 5

### **Myt och religion**

Finns det gemenskaper utan myter?

Begravde neandertalarna sina döda?

Är grottmålningar de äldsta konstverken?

Vem byggde megalitgravar?

Är världsreligionerna oförenliga med varandra?

### 5.1

#### **På jakt efter upprinnelsen**

Sedan urminnes tider har människor funderat över hur världen uppstod och över sitt eget ursprung. Tolkningarna har sammanställts till heliga berättelser, i ett antal som är ofattbart stort och som finns i alla kulturer. I skapelsemyterna är det gudar eller övermänskliga väsen som ur kaos skapar jorden och frambringar hav, berg, växter, djur och till sist människor.

Berättelserna betraktas som sanna. De överförs från en generation till nästa och erbjuder orientering i en värld som uppfattas som hemlighetsfull och övermäktig. Till skillnad från våra moderna teorier om världens uppkomst genom Big Bang och evolutionen saknar dessa berättelser vetenskapliga belegg. Och många tror också på myter.

### 5.2

#### **Att leva med döden**

Döden tvingar oss oundvikligen att tänka över meningen med tillvaron. Döden utsläcker inte bara livet för individen. Döda personer lämnar också efter sig en lucka i väven av sociala relationer: en partner förlorar den andre, ett barn förlorar en förälder, en bror förlorar en syster. Sorg- och begravningsritualerna hjälper de anhöriga att klara av förlusten. När de sörjande samlas till minnesstunden efter begravningen stärker det solidariteten i gemenskapen. Så börjar det som måste ske: stängningen av luckan, återupprättandet av ordningen i gemenskapen. Neandertalarna var de första människorna som vi vet befattade sig med döden och som begravde sina döda ordentligt.



### 5.3

#### Överallt och på väg

Stenålderns människa skapade även konst att ta med sig. Han framställde små skulpturer, gravyrer på sten samt dekorationer på vardagliga bruksföremål. Med mödosamt detaljarbete skapade han konstföremål av högsta kvalitet och uttryckskraft. Snidade figurer i mammutelfenben från de Schwäbiska alperna är mänsklighetens äldsta kända konstverk, mer än 30 000 år gamla. Precis som i grottkonsten är djuren konstnärernas vanligaste motiv. Ett undantag är de några tusen år yngre kvinnofigurerna i sten, horn, mammutelfenben eller bränd lera. De upptäcks på fyndplatser från sydvästra Frankrike, till Bajkalsjön i Sibirien. Iögonenfallande överensstämmelser över enorma avstånd och tidsperioder påvisar den kulturella betydelsen av symbolen "kvinna".

### 5.4

#### Heliga grottor

Människorna i slutet av istiden hade redan ett rikt själsliv. Detta avspeglas i en mängd grottmålningar och inristningar i Sydeuropa. De äldsta väggmålningarna, mer än 30 000 år gamla, härstammar från Chauvet-grottan i Sydfrankrike. Ett centralt tema för de tidiga konstnärerna var djuren de hade omkring sig. Människoliknande gestalter är sällsynta. Vi kan visserligen se motiven, men budskapen bakom bilderna kan vi inte längre läsa av. Det finns mycket som talar för att de djupa grotterna var helgedomar för initiationsriter eller andra viktiga ceremonier. Vi hittar även väggkonst uppe i dagsljuset vid ingången till grottor, eller på klippväggar utomhus.

### 5.5

#### Platser för de döda

Över hela världen uppvisar behandlingen av våra döda en enorm mänsklig kreativitet. Man skapar platser, sätter upp föremål, tänker ut ritualer och regler. Megalitgravarna (megalit: gr.: mega = stor, lithos = sten), som uppstod efter istiden, då vi blev bofasta, är tidiga exempel på av människor inrättade platser, där de döda begravs över många generationer och där man också kunde ta kontakt med det heliga. Dödsritualer omfattar ofta en särskild behandling av den döda personens kropp. Transporten till begravningsplatsen har rituell eller social betydelse, och den slutgiltiga förvaringen av de jordiska kvarlevorna kan variera väldigt mycket. Dessutom firar vi ritualer som sträcker sig långt bortom döden i tid.

## 5.6

### Världsreligionerna

I Främre Asien och i Egypten uppstod de första stora religionerna för 5 000 år sedan. De var nära förknippade med staten och dess härskare.

Dagens världsreligioner kristendomen, islam, judendomen, buddhismen, hinduismen och konfucianismen utövas av ca 70 procent av jordens befolkning. Trots olika gudomar, bekännelser och bruk har dessa religioner mycket gemensamt: de heliga skrifterna med centrala anvisningar för det religiösa och personliga livet; prästerna som ägnar sig helt åt religionen och dess spridning; de monumentala byggnadsverken där guden har sin jordiska hemvist. De flesta stora trossystem har även en grundare. Han lärde anhängarna hur det rätta livet skulle levas, eller förkunnade gudens ord som dess "gudasände".

## 6.

### Miljö och kost

Hur hälsosamt levde neandertalarna?

Sedan när finns det karies?

Hur ser en utgrävning ut?

Hur vet vi hur människorna på stenåldern levde?

## 6.1

### Samla och jaga - en perfekt kombination

I två miljoner år drog människorna genom världen som nomader, och levde av det som naturen bjöd. Man samlade frukter, bär, nötter, rötter, ägg, musslor och insekter. Man jagade små och stora däggdjur, fisk och fågel. Jägarnas och samlarnas rörlighet gjorde denna livsstrategi enormt framgångsrik. Naturens näringskällor flödar över under olika årstider och på olika ställen. Man följde denna rytm och uppehöll sig endast i några veckor på en och samma lägerplats. Grupperna var små och omfattade 20 till 30 personer. Blev det brist på mat, och hungern rev i magen, delade man upp sig i nya grupper. Och hade man fällt en hel hjord av djur, slöt sig flera grupper samman.

## 6.2

### En allätares triumf

Biologiskt sett är människan allätare. De omistliga delarna av kosten - kolhydrater, fetter, proteiner, vitaminer och mineraler - kan hon utvinna ur vegetabilisk och animalisk kost i lika hög grad. Människan har utnyttat denna flexibilitet på ett mycket kreativt sätt och på så sätt kunnat klara sig överallt på jorden. Hon inte bara berikade sin meny, utan uppfann också nya sätt att tillaga

maten. Kokning, ångning eller stekning gjorde livsmedlen mjukare. Under loppet av vår utveckling fick vi allt mindre att tugga. Sedan årmiljoner tillbaka krymper käkar, tuggmuskler och tänder: i våra ansikten kan vi se vad vi äter.

### 6.3

#### **Bosättning**

I och med att vi blev bofasta uppstod ett nytt kapitel i människans förhållande till naturen. Jägare och samlare lämnade inte mycket spår efter sig i landskapet. En lägerplats blev strax övervuxen igen.

För 10 000 år sedan startade jordbruk och djurhållning en spiral som vrider sig än idag: mer mat, på regelbundna tider, lät fler människor växa upp. Det blev nödvändigt att producera ännu mer mat åt dem. Bönderna røjde skog, torrlade mossar och tog ut mer ur marken. Fält och ängar dominerade landskapet. På dagens s.k. agrarstäpper kan många arter inte längre finna föda. Vind och regnvatten tar med sig det bördiga översta jordlagret från de nakna fälten, gödningsmedel och pesticider hotar dricksvattnet, intensiv bevattning gör markerna saltare.

### 6.4

#### **Utgrävning, mätning, forskning**

En arkeologisk utgrävning betyder alltid att fyndplatsen oåterkalleligt förstörs. Därför är det viktigt att dokumentera allting innan man börjar det noggranna arbetet med slev och borste. Man mäter och ritar upp, man fotograferar och scannar. Vetenskapsmän från olika discipliner deltar i utvärderingen av fyndplatserna och resultaten. Varje upphittat föremål undersöks. När det gäller stenverktyg bestämmer man t.ex. varifrån stenmaterialet kommer. Tillverkade stenåldersmänniskorna verktyget på platsen, eller hade man det med sig färdigt? Djur- och människoskelett utforskas av specialister med naturvetenskapliga metoder. Forskningsresultaten är som pusselbitar som hopfogade hjälper till att rekonstruera vårt förgångna.

### 7.

#### **Kommunikation och samhälle**

Är språk något typiskt mänskligt?

Hade neandertalarna andra hjärnor än vi?

Känner alla samhällen till kärnfamiljen?

Är konkurrens mellan människor något oundvikligt?

Har det alltid funnits sociala skillnader mellan människor?

## 7.1

### Vår äldsta konst: berättandet

De första hominiderna kunde göra sig förstådda endast med gester, minspel och enkla ljud. Snart utvecklade de ett språk. Eftersom de inte har lämnat några fossil efter sig, blir bevisningen för detta endast indirekt. Biologiska förutsättningar för språkförmågan är en tillräckligt stor hjärna samt särskilda anatomiska utformningar av svalg och struphuvud.

Den biologiska förutsättningen för språk fanns troligen hos *Homo erectus*. De omfattande kunskaperna om den naturliga omgivningen, det komplicerade hantverkskunnandet och de levnadsregler som hade vuxit fram under årtusendena kunde *Homo erectus* inte längre förmedla med imitation och gester. Språket var ett medel för att överföra den ständigt ökande skatten av nyvunna kunskaper från en generation till nästa. Neandertalarna, som var mycket senare, kunde helt säkert tala som vi.

## 7.2

### Hjärnan och människovarelsen

Sett till kroppsstorleken är vår hjärna tre gånger större än hos människoaporna. Den utgör ca 2 procent av vår kroppsvikt men förbrukar 20 procent av vår kroppsenergi. Detta dyrbara organ svarar för människans särställning. Hjärnans tillväxt var rasande snabb med biologiska mått mätt: från de första människoarterna, fram till *Homo erectus*, mer än fördubblades hjärnvolymen. I och med att hjärnan blev större, blev den också allt kapablare. Uppfattningen av levnadsutrymmet samt informationslagringen blev allt bättre. Kommunikationen blev alltmer exakt. Med hjälp av hjärnan uppstod ett kulturellt system med informationslagring av enorm flexibilitet och oanade expansionsmöjligheter.

## 7.3

### Människan föds tidigt

Människobarnet föds tidigt. Det måste ut i världen i ett helt ofärdigt skick, för att dess huvud med den stora hjärnan skall kunna passera genom födelsekanalen. Vore barnet lika moget som en chimpansunge skulle det behöva ligga kvar i moderlivet i ytterligare tio månader.

Därför är det ett oavvisligt krav att barnet blir omhändertaget, dels genom modern, dels andra berörda parter. De måste ge direkt och indirekt hjälp till mor och barn: de skaffar näring och andra resurser, hjälper till med råd och dåd och ger skydd. Förutom integrationen av mannen och andra gruppmedlemmar i omhändertagandet av barnen, är även rollen mormor/farmor en mänsklig uppfinning. Det gemensamma omhändertagandet av avkomman började senast

med *Homo erectus*. Omsorgen om barnet skapade intimt sammankopplade smågrupper.

#### 7.4

##### **Små grupper – stor effekt**

Den moderna definitionen av familjen, med mamma, pappa, barn, är en produkt av 1800-talet. Grupper av släktingar, utöver kärnfamiljen, är något typiskt för den mänskliga gemenskapen. Gruppstorleken på dessa minsta sociala enheter hos jägare och samlare världen över låg på i snitt 25 personer. Liknande antal påvisas av utgrävningar av istida lägerplatser. Det var de små grupperna som bildade basen till vår kulturella utveckling. Genom en utomordentlig infallsrikedom har människor över hela jorden utvecklat en oöverskådlig mängd släktskapsrelationer och regler. Denna dynamik präglar även dagens samhälle. En ny variant av den borgerliga familjen är de s.k. patchwork-familjerna.

#### 7.5

##### **Auktoritet – makt - dominans**

Människan har utvecklat fem grundtyper av sociala system som levde kvar efter varandra fram till nyligen: likaberättigade jägar- och samlargrupper, enkla jordbrukande smågrupper utan formellt ledarskap, hövdingadömen, kungadömen och stater.

Fram till slutet av istiden för 10 000 år sedan utgjorde jägar- och samlargrupper den enda formen av mänskligt samhälle. Ledarskapet växade och uppstod genom personlig auktoritet och social skicklighet. I och med jordbrukets och djurhållningens inträde reglerades ledarskapet allt noggrannare. Ökningen av den politiska makten utmynnar till sist i dominans genom ett fåtal över samhället. I demokratiska stater av idag kontrolleras återigen ledarskapet – precis som då människan blev människa – av alla medlemmar av samhället.