

■ Forklaringer der ikke holder. Fortsat fra ORIGO 131.

Gener der går igen

Man hører tit & ofte at mennesket alene adskiller sig fra de store aber med få procent af deres arvemateriale, deres DNA. Som om denne påstand er et indiskutabelt faktum.

genetik – læren om arvelighed; forskning i DNA som er den programmeringskode der ligger i alle levende væseners celler.

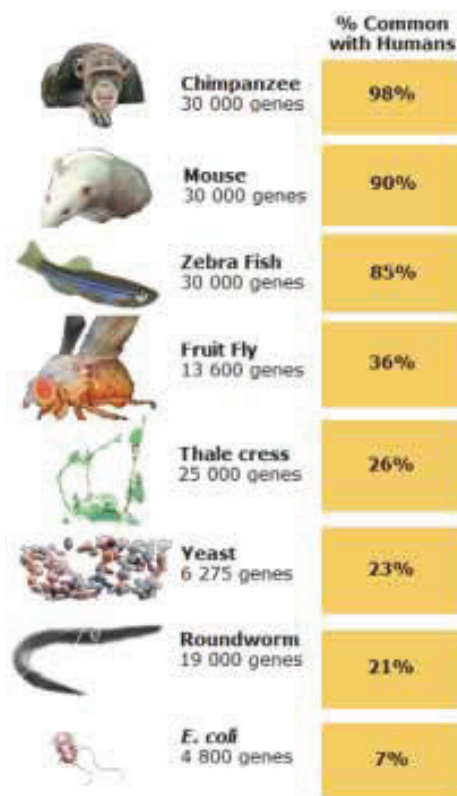
Det er efterhånden mange år siden at chimpansens *genom*, dens samlede arvemasse, er blevet kortlagt. Lige til at starte med var der mange avisoverskrifter der proklamerede at “der næsten ikke er forskel på menneskets og chimpansens genom”. Så mange endda at mange stadig tror på denne “sandhed”.

Som vi har været inde på før i ORIGO, skal man bare se på en abe og et menneske for at få øje på en hel masse forskelle. (Tænk bare på alt det et menneske kan, og som man ikke i sin vildeste fantasi ville sætte en menneskeabe til!) Så der *måtte* være en eller anden “regnefejl” i disse sensationelle kioskaskere. Og som vi allerede var inde på i 2005 (da første udgave af dette temanummer kom på gaden), måtte der være mere at sige om denne “lighed” end som så.

Som det hedder på forskning.no (se også FAKTAboksen *Skravling*):

Tidligere beregninger har antydnet at mellem 98,5 og 99 procent av genomene til mennesker og sjimpanser er helt identiske. Og når man ser på forskellene på enkeltbokstaver i de genetiske kodene, er ikke anslaget så ille. Men i de videnskabelige udredninger er der én ting man skal lægge mærke til, nemlig at disse påståede ens gener ikke nødvendigvis er placeret de samme steder i genomet!

Det med forskellig placering i genomer havde man allerede kunnet konstatere i sammenligning mellem mus og mennesker. (Musens genom var nemlig kortlagt før chimpansens.) Godt nok siges musen at være til 90 % lig med mennesket, set på arvemassen. Men altså, man glemmer i samme moment at fortælle at “de samme gener” sidder vidt forskellige steder i de to genomers kromosomer. Det ses af figuren her under.

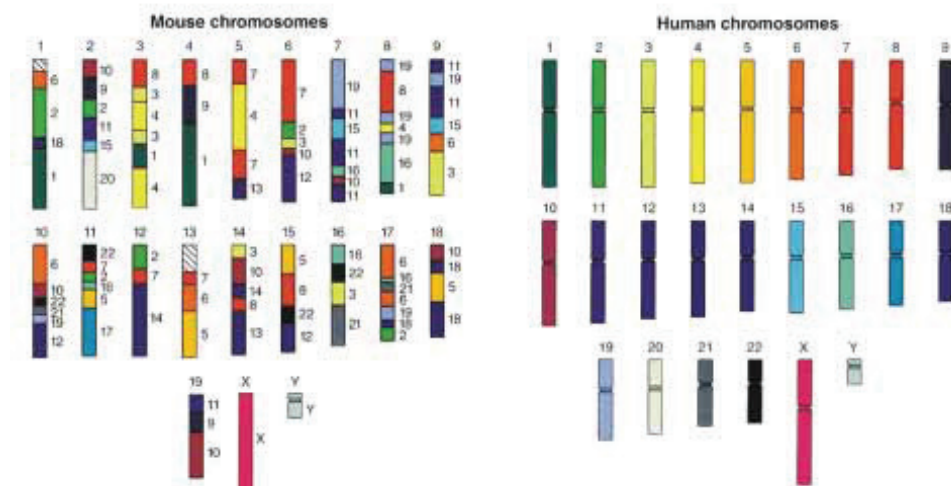


Ved en sammenligning mellem menneskets og chimpansens genom påstås det at vi har 98 % af vores DNA fælles.

Markerer man med forskellige farvekoder de af menneskets gener der går igen hos musen, får man noget af et kludetæppe.

Og NB! det er nemlig supervigtigt det her: Det vil sige at det *ikke* er interessant hvad tilfældige mutationer kun skal ændre lidt på, fx i chimpansens DNA, for at gøre det til et menneskes. Tilfældet skal også flytte rundt på det hele i én pærevælling, eller rettere, i en *helt ny orden*. Som det tydeligt fremgår af figuren.

Mouse and Human Genetic Similarities



Figuren viser t.h. de 24 kromosomer der findes i menneskets genom. T.v. ser vi de 21 kromosomer der findes i musens. Her på tegningen har man med samme farve og nummer markeret de områder på musens kromosomer der har samme DNA-sekvens som hos mennesket. Mange DNA-sekvenser går igen, men rækkefølgen er ret så forskellig fra mus til mand. Alt tyder på at den samme vanskelighed opstår når vi sammenligner menneskets genom med chimpansens. www.abc.net.au

Som et leksikon

Den norske artikel taler flere gange om “bogstaver”. En udmærket metafor. Hele genomet er før blevet sammenlignet med et leksikon i adskillige bind, og det er fuldt ud berettiget at man gør det.

Så lad os bruge denne sammenligning fra bøgernes verden til at illustrere hvilke problemer den tilfældige evolution render ind i hvis den skal kunne forvandle en abe-form til et menneske: Det ville faktisk være nemmere at skrive hele *menneskebogen* om end at lave de påståede “småændringer” i *chimpansebogen*.

Nu véd jeg godt at ingen der har forstand på de dele, i dag vil påstå at mennesket stammer fra aberne. Man siger blot at de sidder på samme gren i stamtræet. Men princippet er det samme. Små, tilfældige mutationer i en given arvemasse kan aldrig være forklaring på hvordan menneskets DNA (og abens for den sags skyld) er kommet til at se ud som det gør i dag. At der fx i ethvert menneskefoster ligger en kode som bestemmer

- at barnet får et strubehoved der kan lave lyde der kan blive til sprog, ikke blot grynt.
- at det får hjernekapacitet til at kunne tale
- at det faktisk også vil kunne lære at læse og skrive (selv om vi dyslektikere har nogle fejl i genkoden som gør at vi har lidt sværere ved det end andre)

Det er da værd at undre sig over. At påstå at disse koder blot er blevet til ved de rene tilfældigheder – når man véd hvad tilfældigheder ellers står for (se blandemaskinen med Lego på side 23 i ORIGO 131) – har intet med videnskab at gøre, det kan kun være et religiøst udsagn. Ganske på linje med at jeg med trosbekendelsen siger at Gud har skabt dig og mig. – Det interessante er blot at det sidste udsagn ikke på noget måde er i modstrid med hvad vi rent faktisk véd om menneskets natur, herunder dets DNA. ■

→ side 6

Skravling

Det videnskabelige site forskning.no havde allerede i 2005 nyt om forskellen på mennesket og chimpansen.

I artiklen, skrevet af journalist Ingrid Spilde, findes følgende interessante oplysninger:

– Vi har funnet regioner av gener som ser ut til å kunne bli veldig viktige når vi skal undersøke forskjellene mellom sjimpanse og mennesker, sier forsker Evan Eichler til *Nature*. Sammen med teamet har han allerede funnet fram til flere ulikheter en ventet.

[...] Hva er det egentlig som skiller oss fra våre nærmeste slektninger? Hva er det som til sjuende og sist gjør oss til mennesker?

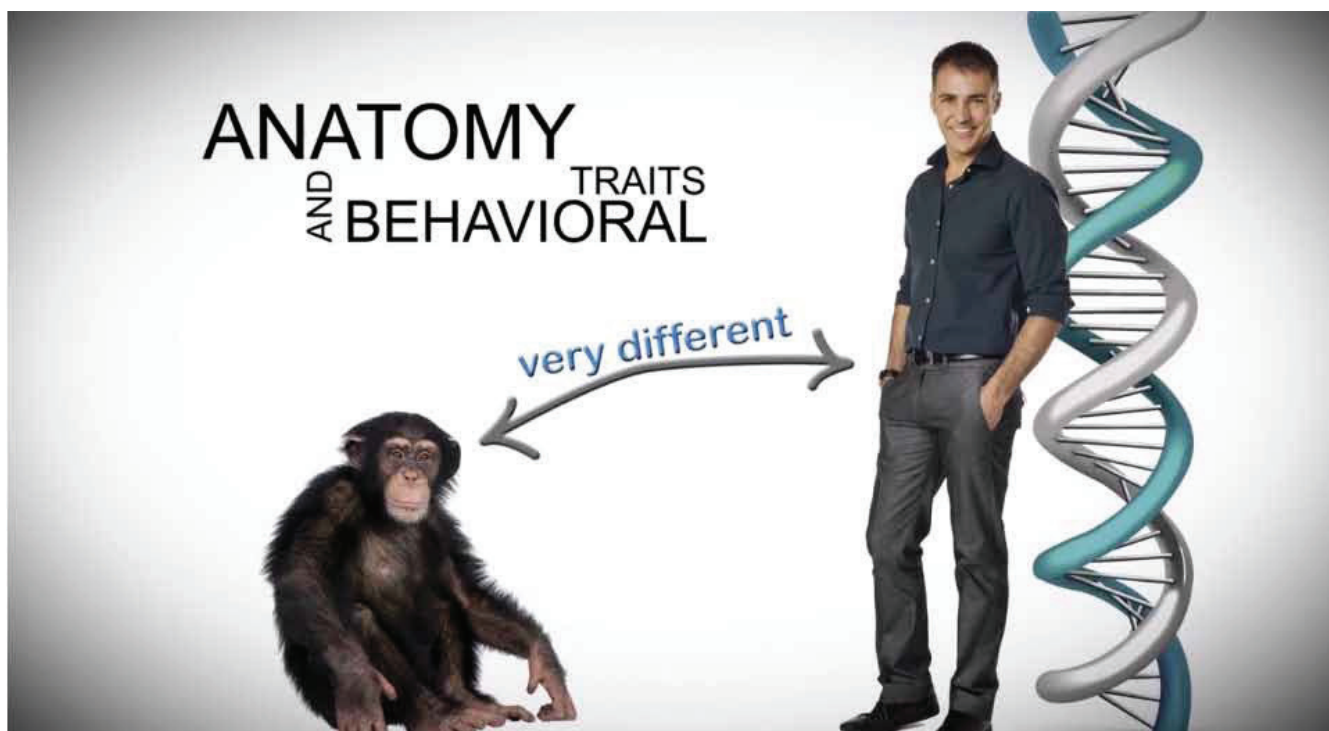
Forskerne har funnet fram til seks områder hvor menneskenes gener er svært forskjellige fra sjimpansenes.

Og i en av disse sekvensene finnes genet FOXP2. Tidligere forskning har vist at akkurat dette genet er helt nødvendig for å drive med en av de mest menneskelige systemene som finnes:

Skravling!

[Hvilket udi det danske tungemål lyder: *Sludre, det at knevre løs; snakkesalighed.*]

Kilde: <http://forskning.no/artikler/2005/september/1125575960.5>



Fra videoen That's a Fact – Chimp DNA, Institute for Creation Research (find den på vimeo.com/102354414).

I artiklen **Lighed og lighed ...** påvises hvordan ny kromosomforskning underminerer påstanden om at mennesket og chimpansen ligner hinanden så meget.

Dét med ligheden har vist sig at hvile på et meget usikkert grundlag fordi man har lavet undersøgelser med den forudfattede indstilling at man ville "bevise" en lighed der ikke er der. Og de nye resultater er ikke gode nyheder for historien om menneskets evolution. Et af de forstyrrende elementer i fortællingen man fx er sprunget over, let & elegant, er nemlig det faktum at chimpansens genom er mindst 10 % større end menneskets.

Så konklusionen er at den påståede DNA-lighed på 98 procent mellem chimpanser og mennesker er baseret på fejlagtige og tendentiøse analyser.

I den sammenhæng er y-kromosomet virkelig interessant. Y-kromosomer fra chimpanser og mennesker er bemærkelsesværdigt forskellige i struktur og genindhold. Fx mangler chimpansen omkring halvdelen af de gener der findes på det menneskelige Y-kromosom.

Forskningen kan således opsummeres i følgende: Den mest logiske følgeslutning fra de data vi har fra Y-kromosomet, er at mennesket og chimpansen er blevet skabt hver for sig.

I epigenetikken findes der også stærk evidens for at mennesker og chimpanser er endog meget forskellige. Det fortælles der meget mere om i artiklen **Den "lille forskel" væsentlig større.**

Epi-genetikken går på undersøgelser af særlige styringsmekanismer der fungerer uafhængigt af den normale DNA-kode. Nogle DNA-strenger vikles fx omkring nogle "spoler" som gør at de ikke bliver aflæst.

Ny kromosomforskning underminerer påstanden om menneske-chimpanse lighed

Lighed og lighed ...

af Jeffrey Tomkins, Ph.D., & Brian Thomas, M.S.
Oversat af Helle Dørmann

Påstået DNA-lighed afvises

En ny videnskabelig artikel i tidskriften *Nature* har ligesom tidligere undersøgelser af et mindre antal af de såkaldte "lille forskelle" mellem mennesket og chimpansen, vist at de faktisk er meget større end tidligere antaget. Undersøgelsen har nemlig vist, at mennesket og chimpansen faktisk er meget forskellige.

En tidligere artikel i *Nature* havde vist at meget af den forskel der ligger til grund for den påståede DNA-lighed på 98 procent (eller højere) mellem chimpansen og mennesket, er faktisk kun forskel i antallet af gentagne DNA-sekvenser. Det betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

De påståede DNA-lighed på 98 procent mellem chimpanser og mennesker er baseret på fejlagtige og tendentiøse analyser.

Videnskabelig metode

En af de største mangler ved den oprindelige chimpansen-genomsekvensering, offentliggjort i 2005, var at der var en meget stor mængde af gentagne DNA-sekvenser. Det betyder, at de 23 chimpansen-kromosomer i et sæt var meget mere komplekse end menneskets. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

I 2005-chimpansen-genomprojektet var der derfor følgende problem: Når man sammenligner menneskets og chimpansens DNA, er det svært at se forskellene. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

genom, men man er i et kort øjeblik over det menneskelige genom. Hvis man chimpansen-genomet sætter set er mindre 10 procent større end mennesket, blev denne overestimeret resultat. Tilføjet på den samlede tilfældighed af mennesket præcise forskellingsmekanismer: Y-kromosomet fra chimpansen og mennesket er bemærkelsesværdigt forskellige i struktur og genindhold. For vi kommer ned på detaljerne i forskellingsmekanismerne, er det vigtigt at forstå at man har fra færdig har undersøgt chimpansen-DNA-sekvenser fra et helt, næsten komplet. Som følge heraf kunne chimpansen-DNA-sekvenser derfor sammenlignes mere præcist med det nye, såkaldte Y-kromosom.

Y-kromosomet helt forskelligt
Y-kromosomet findes kun hos mænd og indeholder mange gener som udvælger mandlige egenskaber såvel som andre generelle kendetegn som knyttet til udtryk i hele kroppen. På grund af de samme mekanismer, hvor man har sammentegnet Y-kromosomet fra chimpansen og mennesket med en mere detaljeret undersøgelse, er det meget tydeligt at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Et et overordnet perspektiv har de to arter sig at mennesket og chimpansen faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

På det menneskelige Y-kromosom blev der fundet fire store kategorier af DNA-sekvenser som inddeles i fem store regioner. Man kan sammenligne med grønt. Som konklusion er Europa faktisk i lighed med forskellige grupper af mennesker.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

Den nye forskning viser, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget. Dette betyder, at de to arter faktisk har et meget mindre antal forskellige gentagne DNA-sekvenser end tidligere antaget.

En række forskningsrapporter viser hvordan man almindeligvis kan se store forskelle på den såkaldte *genekspression* hos mennesker og chimpanser, altså den måde der bliver tændt og slukket for generne. Det gælder mange af de gener som er fælles for begge arter. Især hos de gener der er forbundet med hjerneaktivitet, er det tydeligt. Ja, det er blevet mere og mere klart at der er dramatiske forskelle mellem menneskeabers og menneskers hjerter. Endvidere står det klart at der ikke skal så meget til før der går koks i systemerne. Så forklaringen med at mutationer i det ene system skulle kunne lede til det andet, forsvinder ud i mystikkens tåger. Som en af forskerne har udtalt: »At vi deler mennesker og chimpanser op i to separate grupper, er i fuld overensstemmelse med [nogle specifikke arvegange] vi finder hos de to arter.«

Konklusion: Disse resultater inden for området epigenetik udgør en dramatisk illustration af de dybe genetiske forskelle der eksisterer mellem mennesker og menneskeaber. Man må konstatere at disse resultater stemmer mere overens med ideen om intelligent design end fremadskridende evolution.



Vil du vide mere ...

se nyt om genforskningen i de to artikler *Bibelen og en genetisk flaskehals*, på side 28 i dette blad, og *More Than a Monkey* som vi bringer i et af de første numre af ORIGO i 2015.



Til overvejelse:

Nye opdagelser inden for fx fysikken resulterer oftest i meget hurtige revisioner i lærebøgerne. Og selvom skolerne måske ikke har råd til at skifte deres fysikbøger ud i takt med de nye opdagelser, sørger man som regel for at fysiklærerne bliver opdateret på den nye viden.

Hvordan kan det mon være at man ikke ser en tilsvarende iver inden for biologien? Adskillige "oplysninger" om evolutionen kan ligge fastfrosset i årtier. Og altså fx også myten om den store genetiske lighed mellem menneskeaber og mennesket.

Mange af de oplysninger vi bringer i dette hæfte, har tilsyneladende meget svært ved at trænge igennem til den "almindelige" biologilærer. Hvorfor mon?

Hvad kan vi gøre ved det?

Det er vel et samfundsproblem, eller er det kun skolens ?!