

## Att hitta och bekräfta nya delar i chimpansens genom

### Av Ludwig Hedberg

År 2005 så hade hela arvsmassan eller genomet för chimpanse kartlagts och detta ungefär fyra år efter att det första kompletta mänskliga genomet blev klart. Genom kartläggningen blev det klart att genomet består av cirka tre miljarder baspar av DNA, den minsta byggstenen i genomet. Schimpansens genom är till 98 % identiskt med människans och därför kan studier som jämför dem ge nya insikter om bådas genom och vad som egentligen skiljer arterna åt.

Det mänskliga genomet kan delas in i flera olika delar beroende på vart det kommer ifrån, vad det gör eller var det finns på de olika kromosomerna. Om synvinkeln är ursprung så räknas 50 % av genomet att vara repetition på sig själv på olika sätt och det är i en del av detta som vi har undersökt vad det finns för likheter mellan människa och schimpans. Det som vi har tittat på är en speciell typ av repetitiv DNA som har förmågan att själv kopiera sig för att sedan stoppas in på en ny plats i genomet. Denna förmåga har skapat flera kopior inte bara av dessa delar utan de har även tagit med sig kopior av annat när det har flyttat samt placerat sig i delar som gjort att den tidigare funktionen har slagits ut. Genom att dessa delar kan åstadkomma så mycket förändringar i arvsmassan så kan de ge ledtrådar hur människa och schimpans har utvecklats sedan vår senaste gemensamma förfader. De kan även ge upphov till sjukdomar med genetiskt ursprung då de fortfarande flyttar på sig i vår arvs massa.

I detta projekt har jag letat efter fler delar som ännu inte har hittats, de kan antingen vara nya förflyttningar eller bara tidigare upptäckta. Jag undersökte 10 möjliga platser för nya förflyttningar och kunde bekräfta åtta stycken, de två andra platserna kunde inte bekräftas då inte tillräckligt säker information kunde utläsas av experimenten. Alla de åtta är förflyttningar som tidigare var upptäckta men inte är en förflyttning som nyligen inträffat.

Examensarbete i Biologi, 30hp HT2010

Institutionen för Biologisk grundutbildning och Institutionen för Immunologi, Genetik och Patologi vid Uppsala Universitet

Handledare: Lars Feuk