

Bambus til Jing Jing - og \$ til Illumina



Bambus, bare bambus.

Hvorfor spiser kjempepandaen bambus? Kan det ligge i genene? Det er vel klart at det må ligge i genene, en av de mulige årsakene er at et gen som er vanlig blant kjøttetere ikke virker hos pandaen; genet for smaksreseptoren for *umami* som gir kjøttete smaken på kjøttproteiner.

Jing Jing heter hun.

Pandaen som nå fikk sine gener kartlagt er oppkalt etter en av OL- maskotene. Jing Jing har noe over 20 000 gener, og nå er de første skissene av hennes gen-kart ferdig, kan tidsskriftet Nature melde 21. januar. På utviklingshistoriens tre ligger hun et sted mellom mennesket og hennes beste venn - hunden.

Kartleggingen er gjort med *Illuminas Genome Sequencer* maskiner. For første gang er et større nytt pattedyr genom kartlagt med denne teknologien, og kostnaden for å fremskaffe rådataene er estimert til litt under USD 1 million. Men som Worley og Gibbs fra det velrennomerte "Human Genome Sequencing Center" på Baylor College i Houston skriver; "det var for et år siden". I sekvenseringens verden er det lenge siden og kostnadene er nå mye lavere. I forhold til den gamle Sanger teknologien – som fortsatt har kostnader på flere titalls millioner USD - er dette uansett grisebillig,

"This extraordinary reduction in cost" vil derfor føre til at flere og flere forskere nå vil ta i bruk denne nye teknologien til å kartlegge nye genom. Dette er en gladmelding for Illuminas aksjonærer, og **Sigma Life Sciences** er en av dem.

Kineserne kommer.

Omtrent samtidig får vi beskjed om at Illumina også har utviklet en ny og enda bedre snadder maskin for gensekvensering. De første 128 utgavene av den nye HiSeq 2000 er allerede solgt - til Kina! Kjøperen Beijing Genomics Institute (BGI) svinger seg dermed i løpet av leveringsperioden opp til å bli verdens ledende senter for gensekvensering. Pengene får BGI fra en avtale med China Development Bank som sikrer en startkapital på USD 1,5 milliarder.

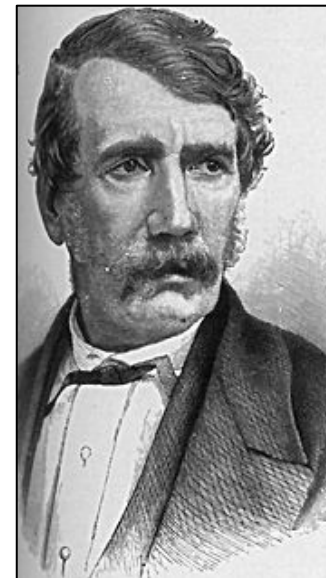
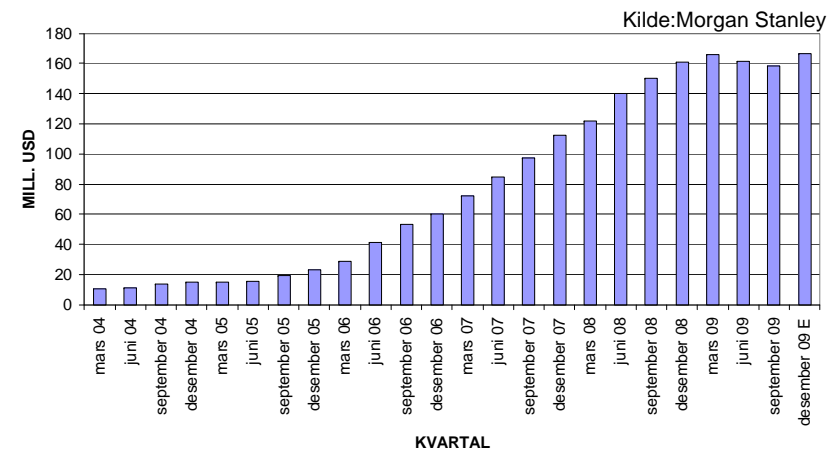
Det er ikke det minste rart at Financial Times (FT) 25. januar bruker spalteplass på å beskrive den nye teknologinasjonen Kina er i ferd med å utvikle seg til. Kineserne kan hvis de vil, og de vil. FT skriver at Kina "will be the largest producer of scientific knowledge by 2020" - om utviklingen fortsetter i samme spor. Kan sekvenseringen av Jing Jing – Kinas nasjonalsymbol, pandaen - stå nettopp som et symbol på denne nye utviklingen?

"It's the technology, stupid"

Etter hvert som prisene på gensekvensering faller og faller rykker den nye medisinske virkeligheten nærmere og nærmere. Illumina beregner nå en kostnad på under USD 10 000 for kartleggingen av genene i et enkelt menneske. Konkurrenten Life Technologies sier at de kan klare det for USD 6 000 med sitt nye *SOLID 4 Sequencing System*.

Er dette noe av det som skal til for å forbedre helse-tilbudet, gjøre det mer tilpasset den enkelte og samtidig redusere de totale helsekostnadene; at prisene på gensekvensering faller dramatisk? Hvor mye koster det å gi en pasient feil medisin, en medisin som ikke virker eller som gir bivirkninger? Er det denne teknologien som skal gjøre det mulig å slutte med det – en gang i en ikke alt for fjern fremtid?

Det er forventet at Illumina vil rapportere at veksten i omsetningen kom tilbake i Q4 2009



"Dr. Livingstone, I presume."

Pandaens DNA har nesten like mange gener som menneskets. Det overrasket i tillegg de kinesiske forskerne at den genetiske variasjon hos pandaen kan vise seg å være stor, at det kan være så stor genetisk forskjell på to pandaer. Inni er de ikke like. Inni er ikke vi heller like. Forskningsfronten som kartlegger dette går nå dypt inne i oss. De største oppdagelsesreisene går ikke lenger over Grønland eller Antarktis, gjennom Nordvestpassasjen eller Afrikas jungel. De største oppdagelsesreisene går nå inne i oss, i det menneskelige mikrokosmos. De svarte flekkene på det gigantiske genkartet kartlegges nå – av våre nye globale helter.