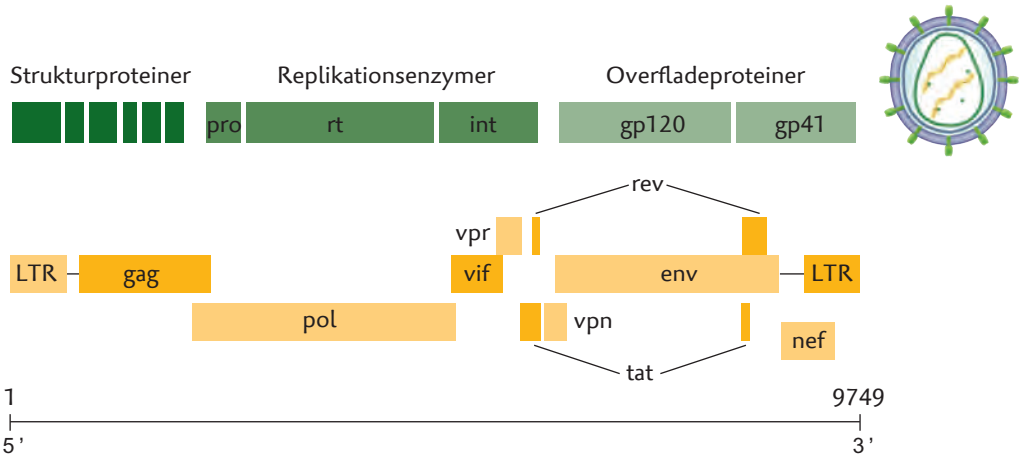
| Egenskab | Nedarvning |
|---|---|
| Blodtypen AB | Autosomal co-dominant |
| Blodtypen Rhesus negativ | Autosomal recessiv |
| Huntingtons chorea | Autosomal dominant |
| Rød-grøn farveblind | X-bundet recessiv |
| Cystisk fibrose | Autosomal recessiv |
| Albinisme | Autosomal recessiv |
| Marfans syndrom | Autosomal dominant |
| Tør ørevoks | Autosomal recessiv |

Figur 2. Eksempler på nedarvede egenskaber hos mennesker.

Bioteknologi 6 · Tema 13
© 2012 · by Nucleus Forlag ·
Illustration: Elin Steffensen, Gigraf · ISBN 978-87-90363-62-8.




Figur 4. Hiv-genomets overordnede struktur.

Bioteknologi 6 · Tema 13
© 2012 · by Nucleus Forlag ·
Illustration: Elin Steffensen, Gigraf · ISBN 978-87-90363-62-8.

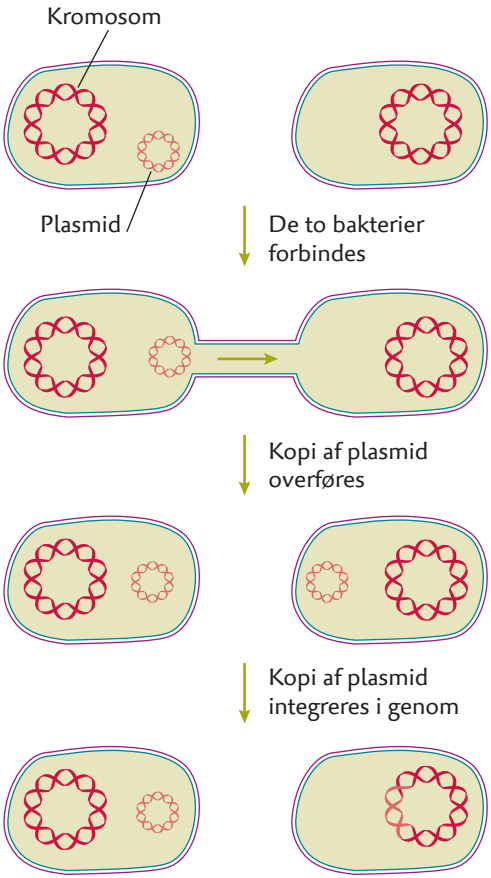
| Art | Ca. størrelse af genom (mb) |
|---|---|
| Menneske | 3.200 |
| Bagegær | 7,8 |
| *E. Coli*-bakterie | 4,6 |
| *Polychaos dubium*, encellet dyr | 684.600 |
| Lungefisk | 130.000 |
| *Genlisea margaretae*, kødædende plante | 63 |
| *Carsonella ruddii,* endosymbiotisk bakterie | 0,16 |
| Hiv | 0,0097 |
| Influenza A-virus | 0,0136 |

Figur 5. Oversigt over udvalgte organismers genomstørrelse.

Bioteknologi 6 · Tema 13
© 2012 · by Nucleus Forlag ·
Illustration: Elin Steffensen, Gigraf · ISBN 978-87-90363-62-8.

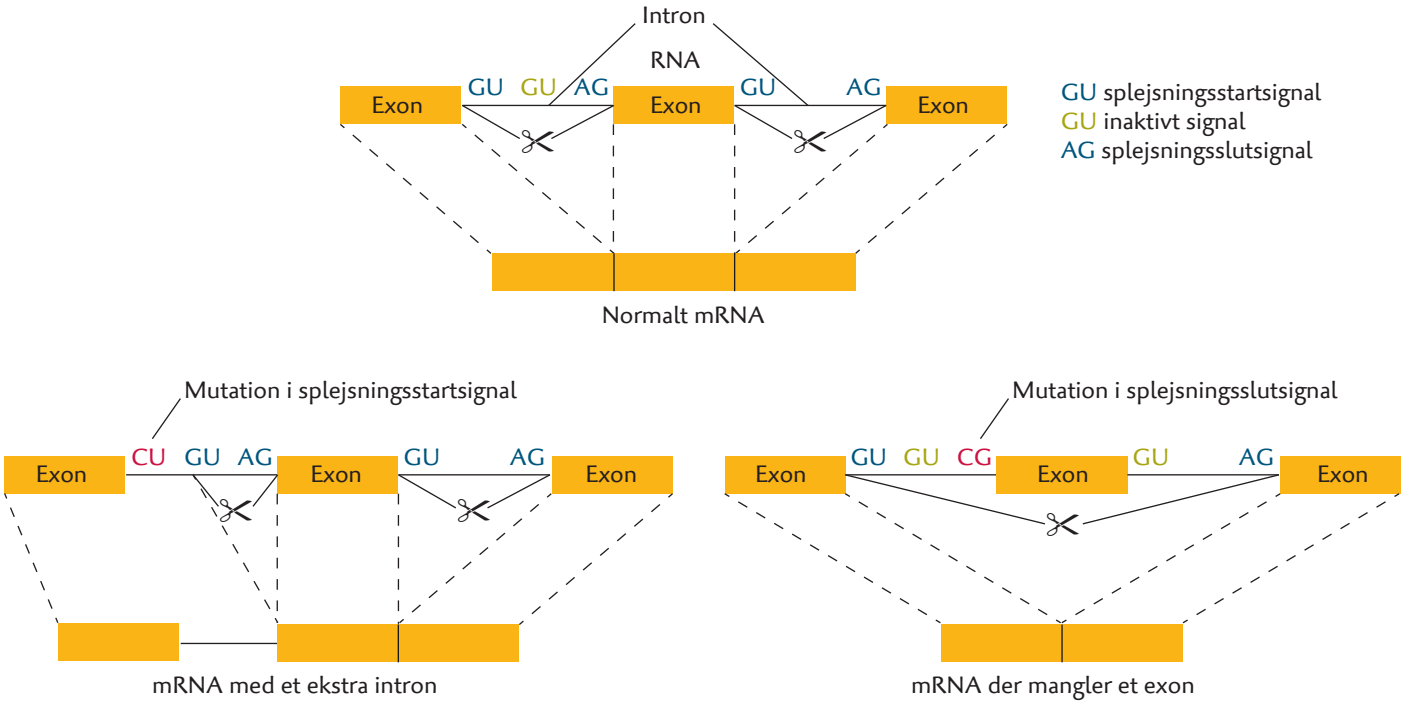
| | Prokaryot | Eukaryot |
|---|---|---|
| Kromosomer | 1 | Flere |
| Ploiditet | Haploid | Oftest diploid |
| Mitokondrie-DNA | Nej | Ja |
| Kloroplast-DNA | Nej | I planter |
| Plasmider | I de fleste | I nogle |
| Formering | Primært ukønnet | Primært kønnet |
| Horisontal genoverførsel | Relativt almindelig | Meget sjælden |

Figur 7. Genomets opbygning hos prokaryote og eukaryote organismer.
Bioteknologi 6 · Tema 13
© 2012 · by Nucleus Forlag ·
Illustration: Elin Steffensen, Gigraf · ISBN 978-87-90363-62-8.




Figur 8. Overførsler af plasmider.

Bioteknologi 6 · Tema 13
© 2012 · by Nucleus Forlag ·
Illustration: Elin Steffensen, Gigraf · ISBN 978-87-90363-62-8.




Figur 9. Splejsning af mRNA.

Bioteknologi 6 · Tema 13
© 2012 · by Nucleus Forlag ·
Illustration: Elin Steffensen, Gigraf · ISBN 978-87-90363-62-8.

| | Klamydia | Kromosom 21 |
|---|---|---|
| Kromosom | Cirkulært | Lineært |
| Kromosomstørrelse | 1,043 mb | 47 mb |
| Antal gener | 894 | 300-400 |
| % dækket af gener | Ca. 100 % | Ca. 28 % |
| % dækket af exons | Ca. 100 % | Ca. 1-2 % |
| % repetitive elementer | Ca. 0 % | Ca. 40 % |

Figur 10. Sammenligning af klamydiabakteriens genom og menneskets kromosom 21.

Bioteknologi 6 · Tema 13
© 2012 · by Nucleus Forlag ·
Illustration: Elin Steffensen, Gigraf · ISBN 978-87-90363-62-8.

**Udvalgt område på kromosom 21, $(TTTC)_{21}$**

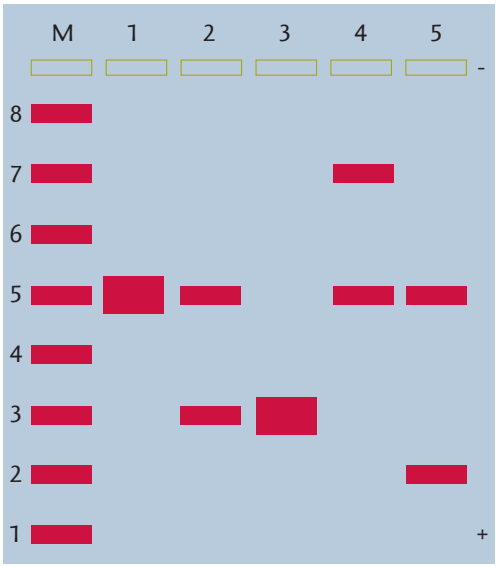
…TTGTTTGTCAACGGTATTTCCTTTGTCTTTCATTAGTGGTTATGCAGTTATCCTTCTTTCTTTCTTTCTTTCTTTCTTTCTTTCTTTC
TTTCTTTCTTTCTTTCTTTCTTTCTTTCTTTCTTTCTTTCTTTCTTTCTTTCTTTTTTTTGAGATGGAGTCTTGCTCTGTTGCCCAGGA
TGGAGTGCAGTGGTGTGAT

Figur 11. Eksempel på en repetitiv sekvens.

Bioteknologi 6 · Tema 13
© 2012 · by Nucleus Forlag ·
Illustration: Elin Steffensen, Gigraf · ISBN 978-87-90363-62-8.

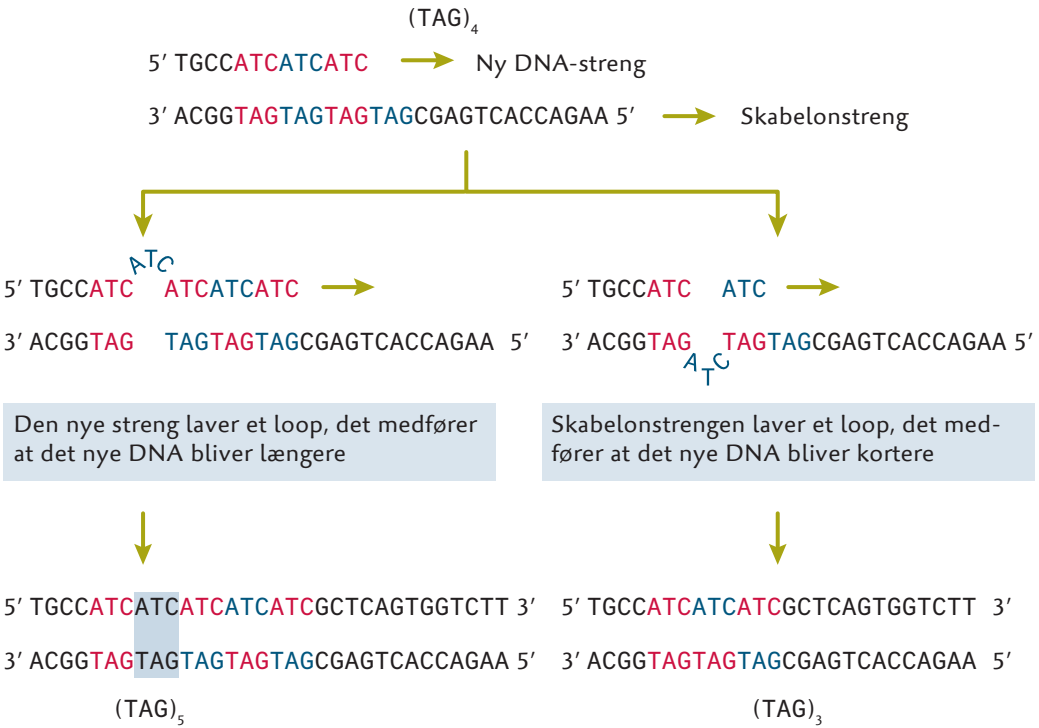
| Repetitivt element | Størrelse | Antal | Dækning (%) |
|---|---|---|---|
| Minisatellitter, mikrosatellitter (STR) og andre lavkomplekse elementer | 2-100 | 426.918 | 3 |
| DNA-transposon | 200-2000 | 463.776 | 3 |
| LTR-retrotransposon | 200-5000 | 718.125 | 9 |
| SINE (herunder Alu-elementer) | 100-300 | 1.797.575 | 15 |
| LINE | 500-8000 | 1.506.845 | 21 |

Figur 12. Repetitive elementer i menneskets genom.
Bioteknologi 6 · Tema 13
© 2012 · by Nucleus Forlag ·
Illustration: Elin Steffensen, Gigraf · ISBN 978-87-90363-62-8.



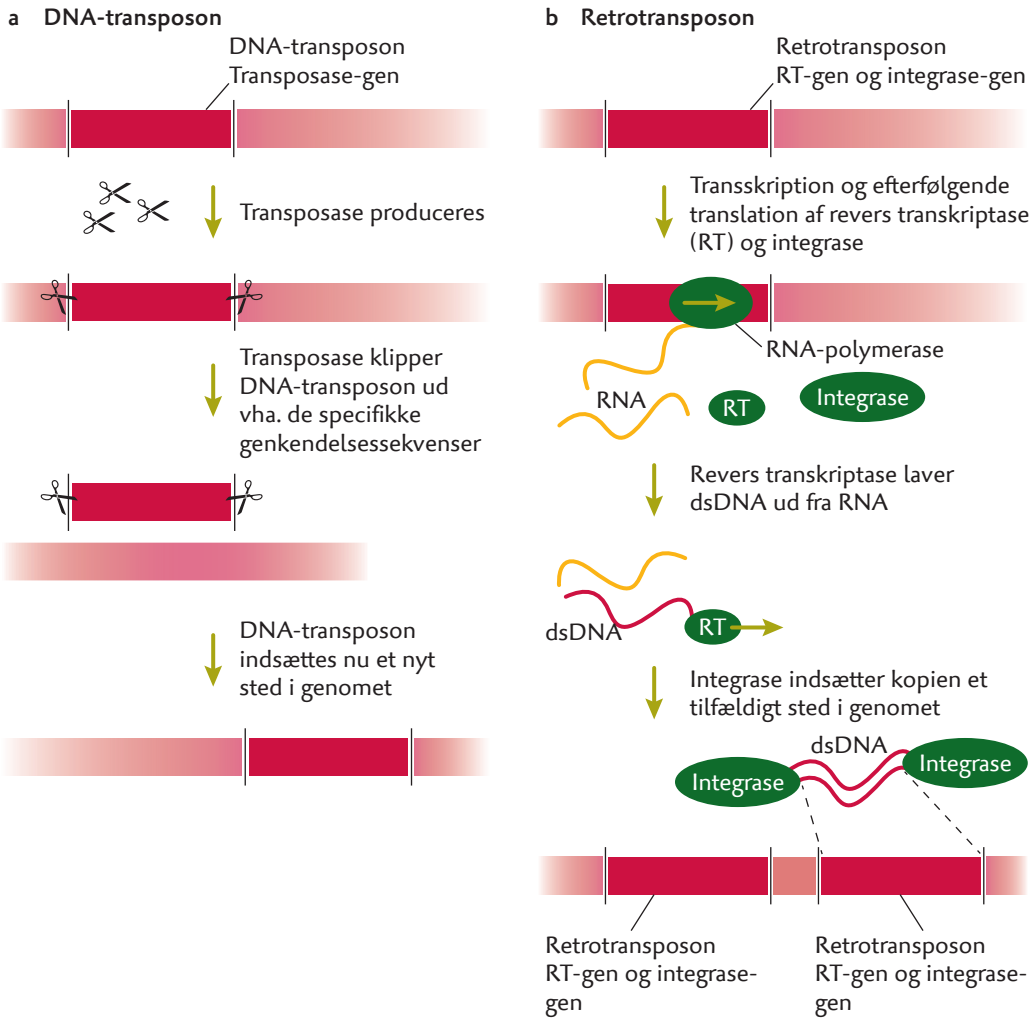

Figur 13. Gelelektroforese af et STR-locus.

Bioteknologi 6 · Tema 13
© 2012 · by Nucleus Forlag ·
Illustration: Elin Steffensen, Gigraf · ISBN 978-87-90363-62-8.




Figur 14. Polymerase slippage.

Bioteknologi 6 · Tema 13
© 2012 · by Nucleus Forlag ·
Illustration: Elin Steffensen, Gigraf · ISBN 978-87-90363-62-8.



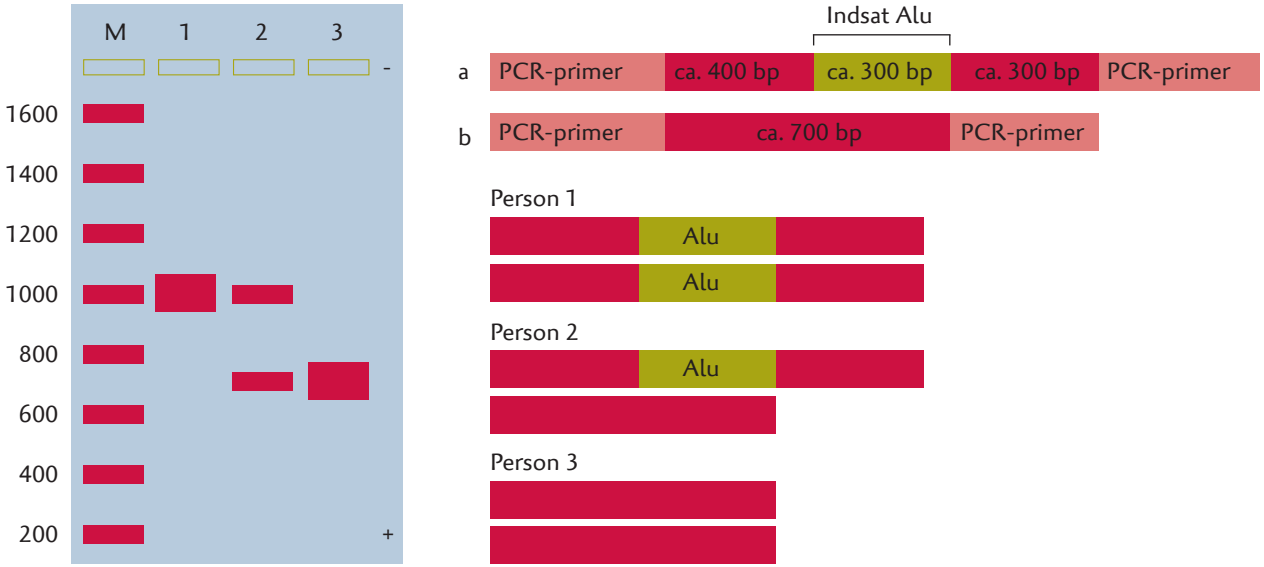

Figur 15. DNA-transposoner og retrotransposoners virkemåde.

Bioteknologi 6 · Tema 13
© 2012 · by Nucleus Forlag ·
Illustration: Elin Steffensen, Gigraf · ISBN 978-87-90363-62-8.



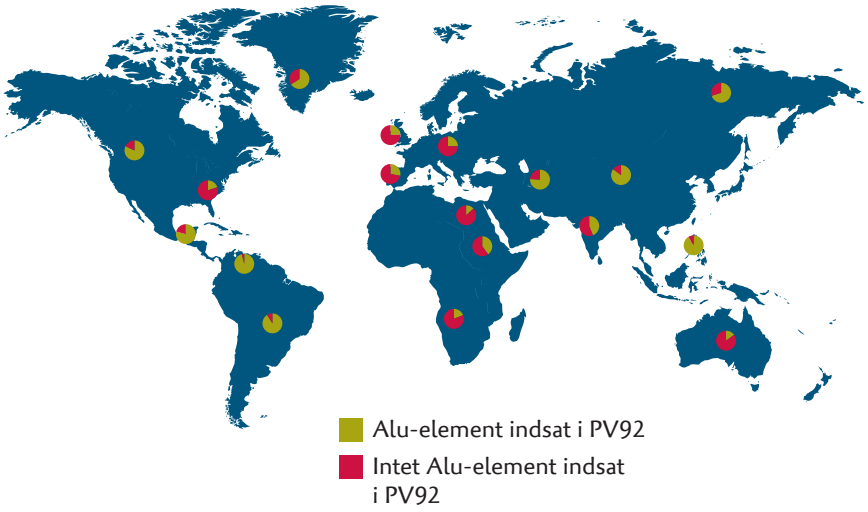

Figur 16. Strukturen af et Alu-element.

Bioteknologi 6 · Tema 13
© 2012 · by Nucleus Forlag ·
Illustration: Elin Steffensen, Gigraf · ISBN 978-87-90363-62-8.



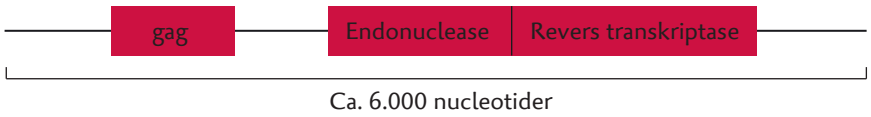

Figur 17. Undersøgelse af PV92-locus.

Bioteknologi 6 · Tema 13
© 2012 · by Nucleus Forlag ·
Illustration: Elin Steffensen, Gigraf · ISBN 978-87-90363-62-8.



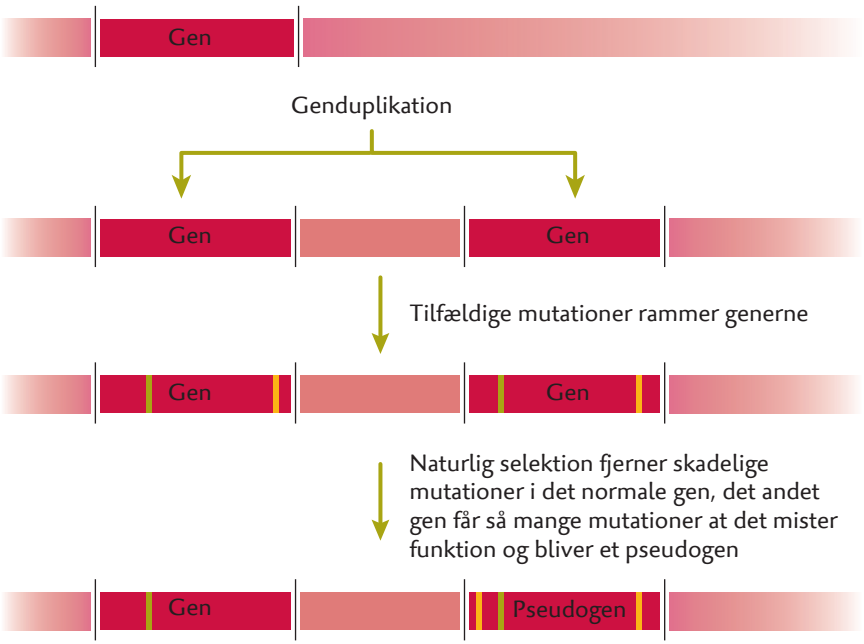

Figur 18. Geografisk variation af allelfrekvenser i PV92-locus.

Bioteknologi 6 · Tema 13
© 2012 · by Nucleus Forlag ·
Illustration: Elin Steffensen, Gigraf · ISBN 978-87-90363-62-8.

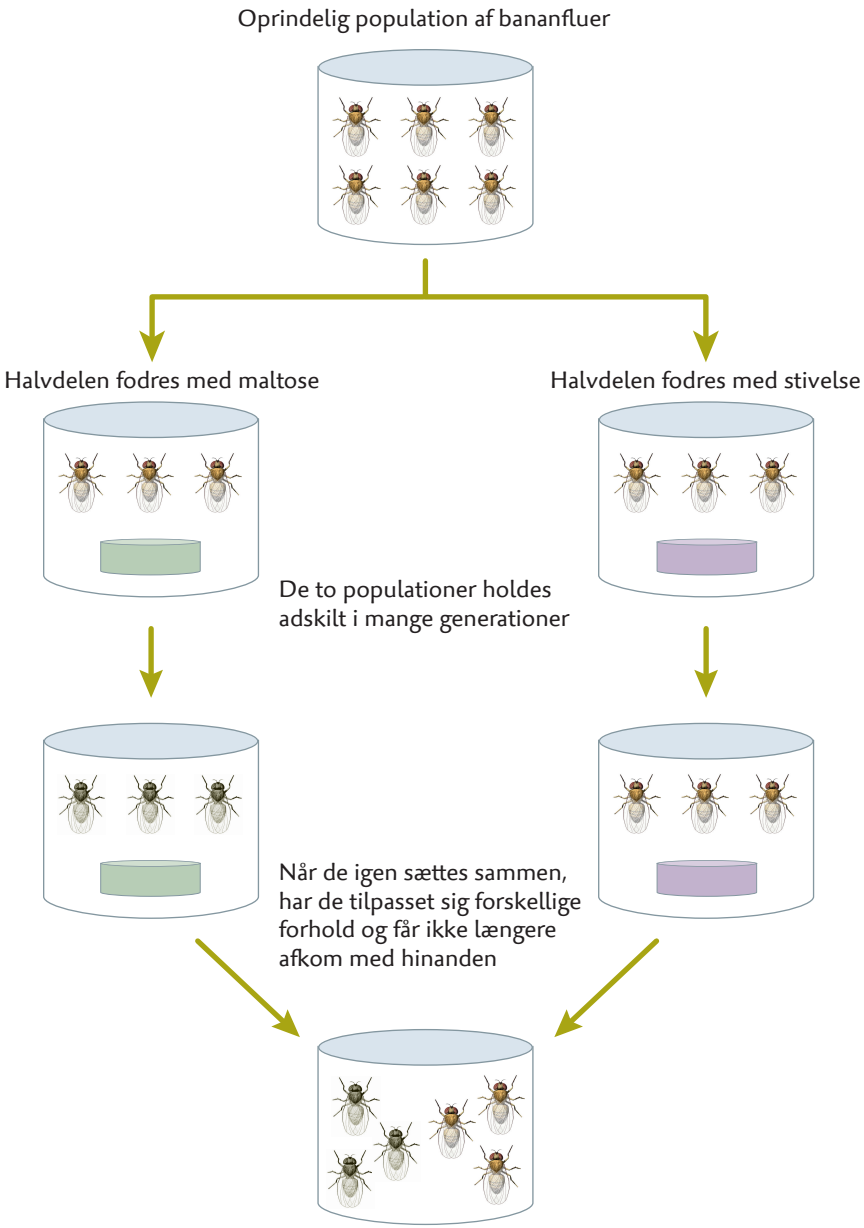



Figur 19. Strukturen af en LINE.

Bioteknologi 6 · Tema 13
© 2012 · by Nucleus Forlag ·
Illustration: Elin Steffensen, Gigraf · ISBN 978-87-90363-62-8.




Figur 20. Et pseudogen opstår.
Bioteknologi 6 · Tema 13
© 2012 · by Nucleus Forlag ·
Illustration: Elin Steffensen, Gigraf · ISBN 978-87-90363-62-8.



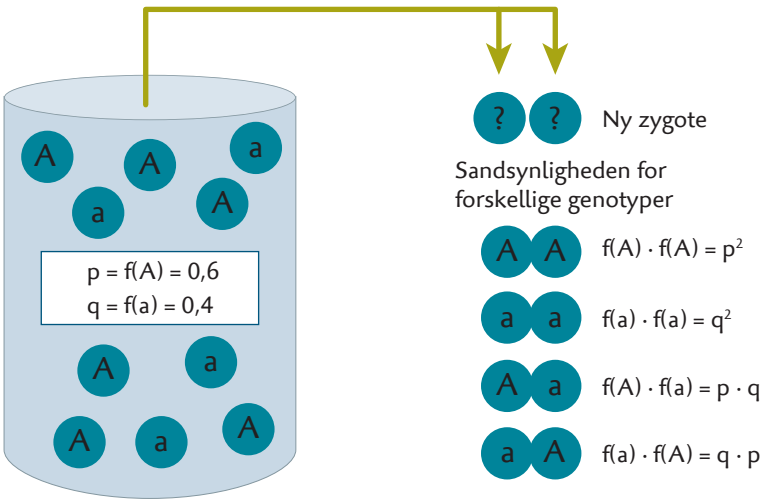

Figur 21. Eksperimentel illustration af hvordan en artsdannelse kan opstå.

Bioteknologi 6 · Tema 13
© 2012 · by Nucleus Forlag · ISBN 978-87-90363-62-8.
Illustation: Henning Dalhoff og Elin Steffensen, Gigraf

| Fænotype |  | |  |
|---|---|---|---|
| Genotype | AA | Aa | aa |
| Genotypeantal | 125 | 50 | 25 |
| Genotype-frekvenser | 125 / 200 = 0,625 | 50 / 200 = 0,25 | 25 / 200 = 0,125 |

Figur 22. Genotypefordeling og genotypefrekvenser.

Bioteknologi 6 · Tema 13
© 2012 · by Nucleus Forlag · ISBN 978-87-90363-62-8.
Illustation: Henning Dalhoff og Elin Steffensen, Gigraf




Figur 23. Tilfældig udvælgelse og kombination af kønscellerne A og a med allelfrekvenserne p og q.

Bioteknologi 6 · Tema 13
© 2012 · by Nucleus Forlag ·
Illustration: Elin Steffensen, Gigraf · ISBN 978-87-90363-62-8.

| | p | q |
|---|---|---|
| p | $p^2$ | pq |
| q | pq | $q^2$ |

Figur 24. Krydsningsskema.

Bioteknologi 6 · Tema 13
© 2012 · by Nucleus Forlag ·
Illustration: Elin Steffensen, Gigraf · ISBN 978-87-90363-62-8.

| |  |  |  |
|---|---|---|---|
| | AA | Aa | aa |
| Forventede | 112,5 | 75 | 12,5 |
| Observerede | 125 | 50 | 25 |

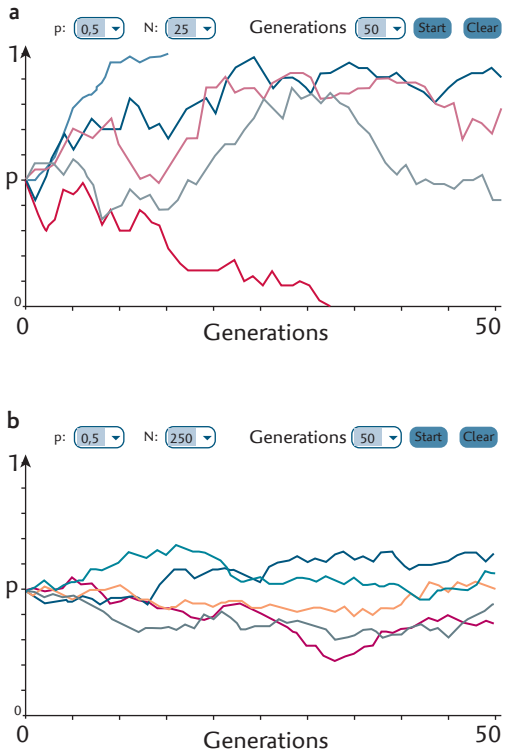
Figur 25. Forventede og observerede genotypefrekvenser ved H-W-ligevægt.

Bioteknologi 6 · Tema 13
© 2012 · by Nucleus Forlag ·
Illustration: Henning Dalhoff og Elin Steffensen, Gigraf · ISBN 978-87-90363-62-8.

| Frihedsgrader | P-værdi (sandsynlighed) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0,90 | 0,70 | 0,50 | 0,30 | 0,20 | 0,10 | 0,05 | 0,01 | 0,001 |
| | $\chi^2$ (testscore) | | | | | | | | |
| 1 | 0,02 | 0,15 | 0,46 | 1,07 | 1,64 | 2,71 | 3,84 | 6,64 | 10,83 |
| 2 | 0,21 | 0,71 | 1,39 | 2,41 | 3,22 | 4,60 | 5,99 | 9,21 | 13,82 |
| 3 | 0,58 | 1,42 | 2,37 | 3,66 | 4,64 | 6,25 | 7,82 | 11,34 | 16,27 |

Figur 26. Uddrag af $\chi^2$-tabel.

Bioteknologi 6 · Tema 13
© 2012 · by Nucleus Forlag · Illustration: Elin Steffensen, Gigraf · ISBN 978-87-90363-62-8.



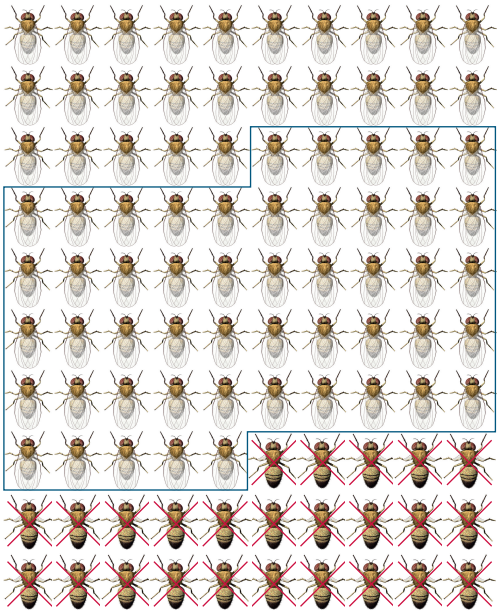

Figur 27. Simulation af genetisk drift.

Bioteknologi 6 · Tema 13
© 2012 · by Nucleus Forlag ·
Illustration: Elin Steffensen, Gigraf · ISBN 978-87-90363-62-8.

| Genotyper i P-generation | AA | Aa | aa |
|---|---|---|---|
| Allelfrekvens | p = 0,5 | q = 0,5 | |
| Genotypefrekvens | $p^2$ = 0,25 | 2 pq = 0,5 | $q^2$ = 0,25 |
| Antal fødte i $F_1$-generation | 25 | 50 | 25 |
| Antal overlevende | 25 | 50 | 0 |
| Ny allelfrekvens | p′ = 0,67 | q′ = 0,33 | |
| Ny genotypefrekvens | $P'^2$ = 0,44 | 2 p′q′ = 0,44 | $q'^2$ = 0,11 |
| Antal fødte i $F_2$-generation | 44 | 44 | 11 |

Figur 28. Konsekvenser af selektion hvor den recessive homozygot er letal.

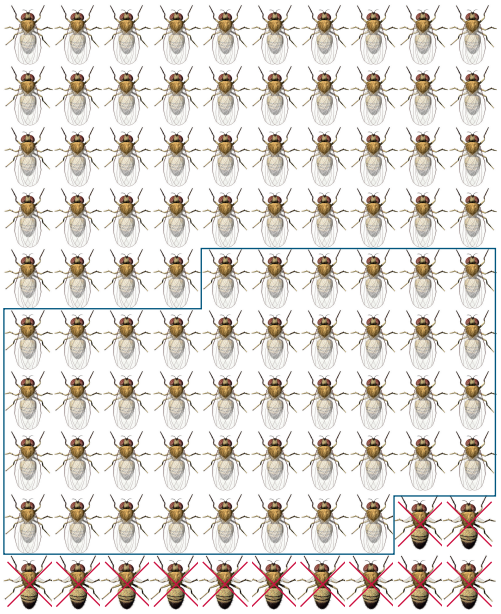
Bioteknologi 6 · Tema 13
© 2012 · by Nucleus Forlag ·
Illustration: Elin Steffensen, Gigraf · ISBN 978-87-90363-62-8.



**Generation 1**
Genotyper:
A = 25
Aa = 50
aa = 25

Allelfrekvenser:
f(A) = 0,50
f(a) = 0,50

Alle bananfluer med kryds dør før de er kønsmodne



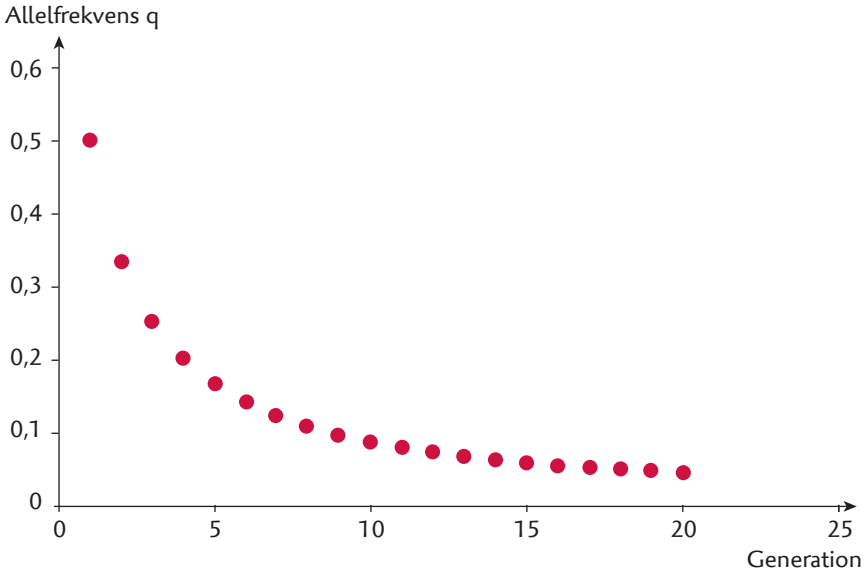
**Generation 2**
Genotyper:
AA = 44
Aa = 44
aa = 12

Allelfrekvenser:
f'(A) = 0,66
f'(a) = 0,34

Alle bananfluer med kryds dør igen før de når at blive kønsmodne, og sådan kan man blive ved med at fremskrive populationen en generation ad gangen

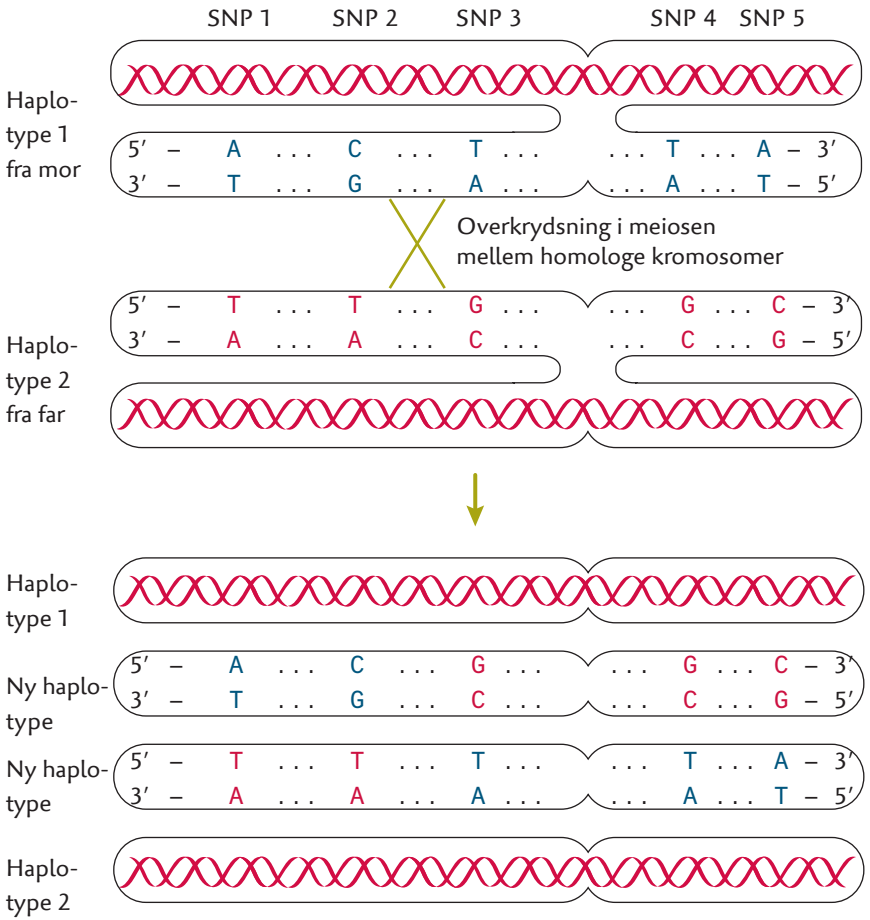
Figur 29. Konsekvenser af selektion på den recessive homozygot.

Bioteknologi 6 · Tema 13
© 2012 · by Nucleus Forlag ·
Illustration: Elin Steffensen, Gigraf · ISBN 978-87-90363-62-8.



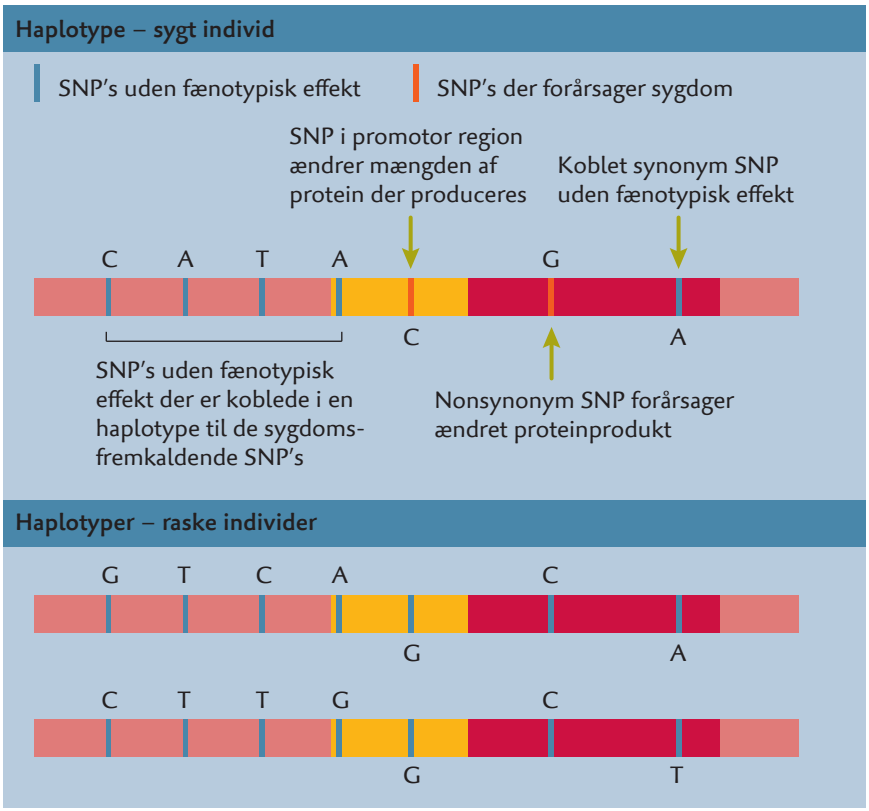

Figur 30. Ændringer af allelfrekvensen.

Bioteknologi 6 · Tema 13
© 2012 · by Nucleus Forlag ·
Illustration: Elin Steffensen, Gigraf · ISBN 978-87-90363-62-8.



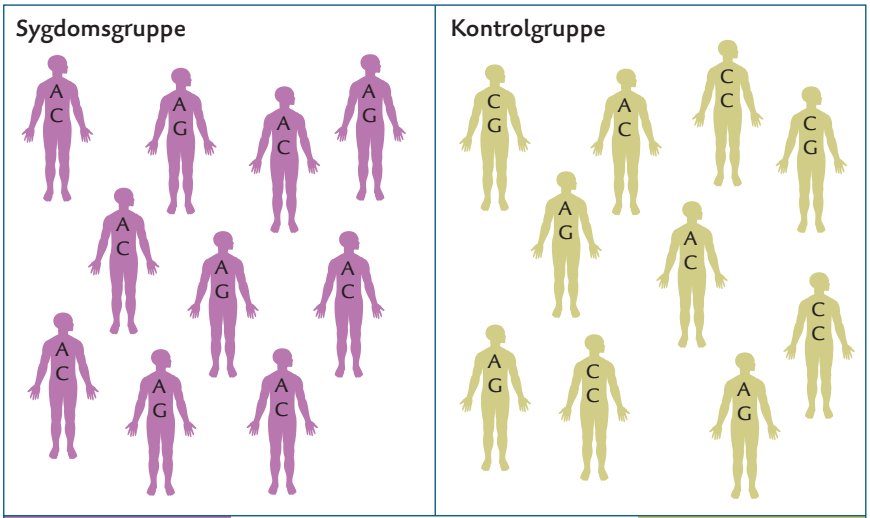

Figur 32. Dannelse af nye haplotyper.

Bioteknologi 6 · Tema 13
© 2012 · by Nucleus Forlag ·
Illustration: Elin Steffensen, Gigraf · ISBN 978-87-90363-62-8.




Figur 33. Associationskortlægning.

Bioteknologi 6 · Tema 13
© 2012 · by Nucleus Forlag ·
Illustration: Elin Steffensen, Gigraf · ISBN 978-87-90363-62-8.




| Sygdomsgruppe | $\chi^2$-test (1 frihedsgrad) | Kontrolgruppe |
|---|---|---|
| SNP-1 (A/C)<br>f(A) = 10/10 = 1<br>f(C) = 0/10 = 0 | SNP-1 (A/C)<br>Test-score:<br>$(10-5)^2 / 5 + (0-5)^2 / 5 = 10$<br>P-værdi: 0,0016 | SNP-1 (A/C)<br>f(A) = 5/10 = 0,5<br>f(C) = 5/10 = 0,5 |
| SNP-2 (C/G)<br>f(C) = 6/10 = 0,6<br>f(G) = 4/10 = 0,4 | SNP-2 (C/G)<br>Test-score:<br>$(6-5)^2 / 5 + (4-5)^2 / 5 = 0,4$<br>P-værdi: 0,5271 | SNP-2 (C/G)<br>f(C) = 5/10 = 0,5<br>f(G) = 5/10 = 0,5 |

Figur 34. Princippet i associationskortlægning.
Bioteknologi 6 · Tema 13
© 2012 · by Nucleus Forlag ·
Illustration: Elin Steffensen, Gigraf · ISBN 978-87-90363-62-8.

| Sygdom | Personlig risiko | Gennemsnitlig risiko | Relativ risiko |
|---|---|---|---|
| Brystkræft (kvinde) | 0,24 | 0,12 | 2x |
| Endetarmskræft | 0,04 | 0,04 | 1x |
| Diabetes type 1 | 0,01 | 0,02 | 0,5x |
| Diabetes type 2 | 0,15 | 0,34 | 0,44x |
| Alzheimers sygdom | 0,10 | 0,13 | 0,77x |
| Fedme | 0,21 | 0,52 | 0,40x |

Figur 35. Eksempel på personlig risikoprofil baseret på kommerciel gentest.

Bioteknologi 6 · Tema 13
© 2012 · by Nucleus Forlag ·
Illustration: Elin Steffensen, Gigraf · ISBN 978-87-90363-62-8.

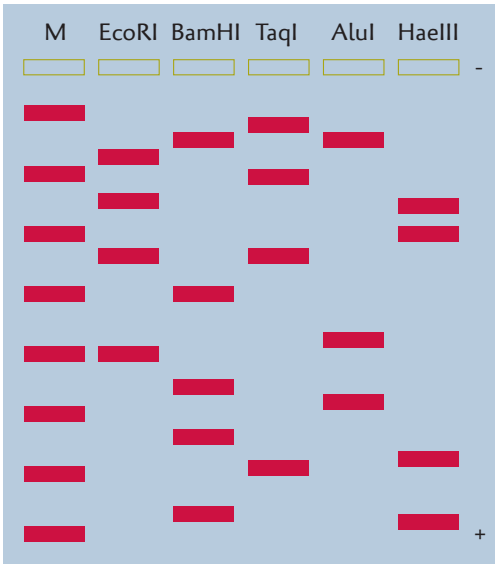


Befolkningsgrupper med stærkeste match

Befolkningsgrupper med næststærkeste match

Figur 36. Eksempel på genetisk ophavsanalyse.

Bioteknologi 6 · Tema 13
© 2012 · by Nucleus Forlag ·
Illustration: Elin Steffensen, Gigraf · ISBN 978-87-90363-62-8.

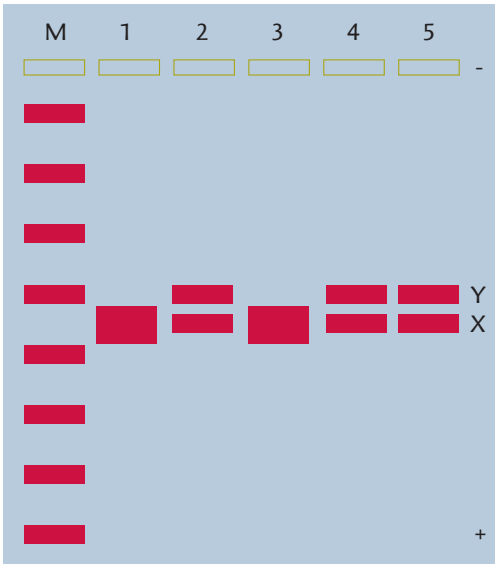



Figur 37. RFLP-analyse.
Bioteknologi 6 · Tema 13
© 2012 · by Nucleus Forlag ·
Illustration: Elin Steffensen, Gigraf · ISBN 978-87-90363-62-8.

| Enzym | DNA-motiv | Klipning |
|---|---|---|
| Sticky end restriktionsenzymer | | |
| EcoRI | 5′ NNNGAATTCNNN 3′<br>3′ NNNCTTAAGNNN 5′ | 5′ NNNG AATTCNNN 3′<br>3′ NNNCTTAA GNNN 5′ |
| EcoRII | 5′ NNNCCWGGNNN 3′<br>3′ NNNGGWCCNNN 5′ | 5′ NNN CCWGGNNN 3′<br>3′ NNNGGWCC NNN 5′ |
| BamHI | 5′ NNNGGATCCNNN 3′<br>3′ NNNCCTAGGNNN 5′ | 5′ NNNG GATCCNNN 3′<br>3′ NNNCCTAG GNNN 5′ |
| TaqI | 5′ NNNTCGANNN 3′<br>3′ NNNAGCTNNN 5′ | 5′ NNNT CGANNN 3′<br>3′ NNNAGC TNNN 5′ |
| Sau3A | 5′ NNNGATCNNN 3′<br>3′ NNNCTAGNNN 5′ | 5′ NNN GATCNNN 3′<br>3′ NNNCTAG NNN 5′ |
| Blunt end restriktionsenzymer | | |
| AluI | 5′ NNNAGCTNNN 3′<br>3′ NNNTCGANNN 5′ | 5′ NNNAG CTNNN 3′<br>3′ NNNTC GANNN 5′ |
| EcoRV | 5′ NNNGATATCNNN 3′<br>3′ NNNCTATAGNNN 5′ | 5′ NNNGAT ATCNNN 3′<br>3′ NNNCTA TAGNNN 5′ |
| HaeIII | 5′ NNNGGCCNNN 3′<br>3′ NNNCCGGNNN 5′ | 5′ NNNGG CCNNN 3′<br>3′ NNNCC GGNNN 5′ |

Figur 38. Oversigt over restriktionsenzymer og genkendelsessekvenser.

Bioteknologi 6 · Tema 13
© 2012 · by Nucleus Forlag ·
Illustration: Elin Steffensen, Gigraf · ISBN 978-87-90363-62-8.




Figur 39. Kønsbestemmelse via amelogenin-genet.

Bioteknologi 6 · Tema 13
© 2012 · by Nucleus Forlag ·
Illustration: Elin Steffensen, Gigraf · ISBN 978-87-90363-62-8.

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Locus D3S1358, kromosom 3, $(AGAT)_n$, N = 311 svenskere** | | | | | | | | | | | | | |
| Allel | 11 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | | | | | |
| Frekvens | 0,003 | 0,002 | 0,148 | 0,283 | 0,199 | 0,196 | 0,153 | 0,016 | | | | | |
| **Locus VWA, kromosom 12, $(TCTA)_n$, N = 311 svenskere** | | | | | | | | | | | | | |
| Allel | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | | | | |
| Frekvens | 0,002 | 0,098 | 0,113 | 0,199 | 0,257 | 0,222 | 0,093 | 0,011 | 0,005 | | | | |
| **Locus FGA, kromosom 4, $(CTTT)_n$, N = 310 svenskere** | | | | | | | | | | | | | |
| Allel | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | | | |
| Frekvens | 0,026 | 0,058 | 0,168 | 0,176 | 0,196 | 0,148 | 0,063 | 0,002 | 0,013 | 0,003 | | | |
| **Locus D8S1179, kromosom 8, $(TCTG)_n$, N = 295 svenskere** | | | | | | | | | | | | | |
| Allel | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | | | |
| Frekvens | 0,008 | 0,012 | 0,098 | 0,068 | 0,159 | 0,332 | 0,188 | 0,112 | 0,019 | 0,003 | | | |
| **Locus D21S11, kromosom 21, $(TCTG)_n$, N = 296 svenskere** | | | | | | | | | | | | | |
| Allel | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | | | | |
| Frekvens | 0,002 | 0,002 | 0,035 | 0,147 | 0,203 | 0,338 | 0,154 | 0,095 | 0,025 | | | | |
| **Locus D18S51, kromosom 18, $(AGAA)_n$, N = 296 svenskere** | | | | | | | | | | | | | |
| Allel | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| Frekvens | 0,007 | 0,005 | 0,118 | 0,155 | 0,194 | 0,137 | 0,113 | 0,113 | 0,083 | 0,041 | 0,012 | 0,014 | 0,008 |
| **Locus D16S539, kromosom 16, $(AGAT)_n$, N = 311 svenskere** | | | | | | | | | | | | | |
| Allel | 5 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | | | | | |
| Frekvens | 0,003 | 0,016 | 0,127 | 0,051 | 0,289 | 0,307 | 0,186 | 0,019 | | | | | |
| **Locus TH01, kromosom 11, $(AATG))_n$, N = 309 svenskere** | | | | | | | | | | | | | |
| Allel | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | |
| Frekvens | 0,006 | 0,248 | 0,168 | 0,091 | 0,482 | 0,003 | 0,002 | | | | | | |
| **Locus D2S1338, kromosom 2, $(TGCC)_n$, N=205 svenskere** | | | | | | | | | | | | | |
| Allel | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| Frekvens | 0,002 | 0,042 | 0,208 | 0,086 | 0,118 | 0,166 | 0,028 | 0,045 | 0,080 | 0,096 | 0,102 | 0,024 | 0,05 |
| **Locus D19S433, kromosom 19, $(AAGG)_n$,N = 205 svenskere** | | | | | | | | | | | | | |
| Allel | 9 | 10 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | | | | |
| Frekvens | 0,005 | 0,005 | 0,080 | 0,198 | 0,420 | 0,211 | 0,069 | 0,011 | 0,002 | | | | |

Figur 40. STR-allelfrekvenser fra de loci der benyttes i danske retssager, baseret på en svensk population.

Bioteknologi 6 · Tema 13
© 2012 · by Nucleus Forlag ·
Illustration: Elin Steffensen, Gigraf · ISBN 978-87-90363-62-8.

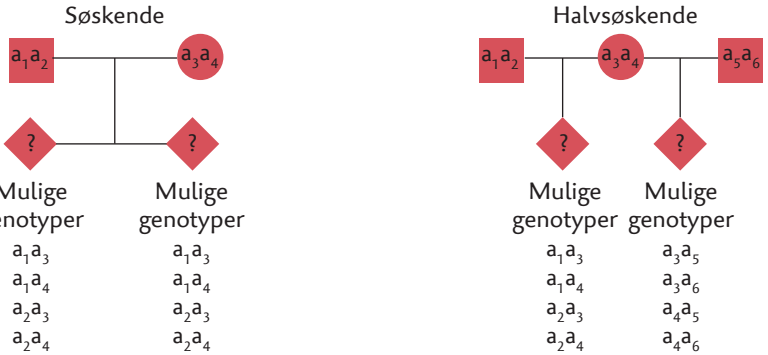
| Locus | D3S1358 | VWA | FGA | D8S1179 | D21S11 | D18S51 | D16S539 | TH01 | D2S1338 | D19S433 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Genotype | 15,15 | 14,16 | 24,25 | 13,16 | 29,29 | 17,18 | 8,13 | 6,6 | 19,20 | 14,14 |
| Sandsynlighed | 0,0801 | 0,0390 | 0,0003 | 0,0126 | 0,0412 | 0,0188 | 0,0060 | 0,0615 | 0,0392 | 0,1764 |
| Akkumuleret sandsynlighed | $8{,}01 \cdot 10^{-2}$ | $3{,}12 \cdot 10^{-3}$ | $7{,}87 \cdot 10^{-7}$ | $9{,}93 \cdot 10^{-9}$ | $4{,}09 \cdot 10^{-10}$ | $7{,}68 \cdot 10^{-12}$ | $4{,}57 \cdot 10^{-14}$ | $2{,}81 \cdot 10^{-15}$ | $1{,}10 \cdot 10^{-16}$ | $1{,}94 \cdot 10^{-17}$ |

Figur 41. DNA-profil fra en blodprøve.

Bioteknologi 6 · Tema 13 · Rettet version, 2. oplag
© 2012 · by Nucleus Forlag ·
Illustration: Elin Steffensen, Gigraf · ISBN 978-87-90363-62-8.

| Familieforhold | 2 alleller | 1 allel | 0 alleller |
|---|---|---|---|
| Enæggede tvillinger | 1 | 0 | 0 |
| Søskende | ¼ | ½ | ¼ |
| Halvsøskende | 0 | ½ | ½ |
| Forælder og barn | 0 | 1 | 0 |
| Fætter-kusine | 0 | ¼ | ¾ |
| Bedsteforælder og barnebarn | 0 | ½ | ½ |
| Onkel og nevø | 0 | ½ | ½ |
| Ubeslægtede | 0 | 0 | 1 |

Figur 42. Sandsynlighederne for at familiemedlemmer tilfældig vil matche en DNA-profil.
Bioteknologi 6 · Tema 13
© 2012 · by Nucleus Forlag ·
Illustration: Elin Steffensen, Gigraf · ISBN 978-87-90363-62-8.




Kombinationsmuligheder og antal identiske alleller nedarvet fra forældre

| | $a_1a_3$ | $a_1a_4$ | $a_2a_3$ | $a_2a_4$ |
|---|---|---|---|---|
| $a_1a_3$ | 2 | 1 | 1 | 0 |
| $a_1a_4$ | 1 | 2 | 0 | 1 |
| $a_2a_3$ | 1 | 0 | 2 | 1 |
| $a_2a_4$ | 0 | 1 | 1 | 2 |

P(2) = 4/16 = ¼
P(1) = 8/16 = ½
P(0) = 4/16 = ¼

Kombinationsmuligheder og antal identiske alleller nedarvet fra forældre

| | $a_3a_5$ | $a_3a_6$ | $a_4a_5$ | $a_4a_6$ |
|---|---|---|---|---|
| $a_1a_3$ | 1 | 1 | 0 | 0 |
| $a_1a_4$ | 0 | 0 | 1 | 1 |
| $a_2a_3$ | 1 | 1 | 0 | 0 |
| $a_2a_4$ | 0 | 0 | 1 | 1 |

P(2) = 0/16 = 0
P(1) = 8/16 = ½
P(0) = 8/16 = ½

Figur 43. Sandsynlighed for at slægtning pga. fælles forfædre deler alleller i et givent locus.

Bioteknologi 6 · Tema 13
© 2012 · by Nucleus Forlag ·
Illustration: Elin Steffensen, Gigraf · ISBN 978-87-90363-62-8.

| Locus | Ubeslægtede | Fætter-kusine | Forælder-barn | Søskende |
|---|---|---|---|---|
| D3S1358 | 0,089 | 0,124 | 0,229 | 0,387 |
| VWA | 0,077 | 0,111 | 0,213 | 0,376 |
| FGA | 0,048 | 0,078 | 0,166 | 0,345 |
| Akkumuleret sandsynlighed | 0,0003 | 0,001 | 0,008 | 0,050 |

Figur 44. Sandsynligheder for at finde et tilfældigt match til en DNA-profil.

Bioteknologi 6 · Tema 13
© 2012 · by Nucleus Forlag ·
Illustration: Elin Steffensen, Gigraf · ISBN 978-87-90363-62-8.