

Genetiska anlag

Såväl människor som djur har dubbel uppsättning kromosomer.

Vi får en uppsättning från vår pappa och en uppsättning från vår mamma. Det betyder att vi har två gener för de allra flesta proteiner.

Vissa genetiska sjukdomar beror på att genen för ett viktigt protein är trasig. Men om bara den ena av ens två gener för proteinet är trasig gör det inte så mycket. Den fungerande gen man har på ena kromosomen räcker, för att man ska kunna bilda det viktiga proteinet.

Recessiva anlag

För att man ska bli sjuk måste både den gen man fått från mamma och den gen man fått från pappa vara trasig. Man måste alltså ha sjukdomsgen på bägge kromosomerna för att bli sjuk, sådana sjukdomar kallas för recessiva.

En bärare av ett recessiva anlag är alltså en frisk individ, den är bara bärare av ett anlag. Men om man korsar en sådan bärare med en annan bärare, för då riskerar man - till 25% - ett defekt föl med dubbel uppsättning av genen, och då är den letal, dvs dödlig. Exempel på recessiva anlag är OLWS, GBED, Herda och Rn.

Dominanta anlag

Andra sjukdomar beror på att en gen förändrats, så att dess protein börjar göra helt nya saker. Som är skadliga för kroppen. Då räcker det med att man har en (1) sådan gen på ena kromosomen, för att bli sjuk. Sådana sjukdomar kallas dominanta. Ett exempel är Hypp.

Avelsförbud

Sverige har idag - som enda land i världen - förbjud mot att avla med hästar som bär ett letalt anlag. Det jobbas dock på många håll med att få till en lagändring så att svenska avel ska fungera på lika villkor som övriga världen och därmed följa moder-stambokens (APHAs) riktlinjer.

Nedan följer beskrivning av de letala anlag som man hittills känner till och kan finnas hos bl.a. Painthästar.

GBED - Glycogen Branching Enzyme Deficiency

GBED är ett recessivt anlag och därmed letal (dödlig) i dubbel usättning (homozygot) och kan upptäckas med DNA-test. Om båda föräldrarna bär genen är risken att avkomma ska födas med sjukdomen 25%.

GBED är en sjukdom som Quarterhästar och nära besläktade raser kan drabbas av. GBED kan härledas till Quarterhingsten Zantanon.

Föl med GBED saknar förmåga att producera ett enzym som är nödvändigt för att lagra socker. Utan socker kan varken hjärta, hjärna eller muskler fungera, vilket gör att sjukdomen alltid har dödlig utgång. Fölet kan överleva upptill två månader efter födseln.

HERDA - Hereditary Equine Regional Dermal Asthenia

HERDA är en sjukdom som syns tidigt i hästens liv. Den drabbar Quarterhästar samt andra raser med Quarterblod t.ex. Paint och Appaloosa. Man anser att anlaget kan härledas från Quarterhingsten Poco Bueno. Det finns sedan april 2007 test att tillgå, [info om HERDA-test](#).

Sjukdomen orsakar att skinnet längs med hästens hals och rygg sträcks och får öppna revor, något som gör hästarna obrukbara till all ridning. Det vanligaste är att sårerna är över ryggen, det är öppna sår och skinnet är slapt. Nyper man i skinnet så går det inte tillbaka av sig själv.

I USA upptäcker man ca 20 fall per år och man uppskattar att sjukdomen uppträder allt oftare.

Forskning vid UC Davis i Kalifornien, på härstamningar har mycket starkt indikerat att det rör sig om en autosomal resseciv typ av nedärvning. Dvs om båda föräldrarna bär den abnormala genen kan avkomman få sjukdomen, risken för att två anlagsbärare ska få en avkomma med sjukdomen är 25%.

UC Davis menar att genom medveten avel och test för att bestämma bärare av den defekta genen, kan uppträdandet av HERDA minimeras, då det ju krävs att båda föräldrarna bär genen för att avkomman ska drabbas.

95% av de HERDA-drabbade hästarna går tillbaka på Poco Bueno. De återstående 5% går tillbaka på andra hästar i Poco Buenos hingstlinje, vilket inkluderar King, Zantanon, Little Joe och Poco Buenos helbror Old Grand Dad. Detta är vetenskapligt bevisat av forskarna i USA. Läs mer här [>>](#)

I nummer 6 av The Horse Report kan man läsa mer om Herda och andra letala anlag: <http://www.vetmed.ucdavis.edu/ceh/HR23-1-sec.pdf>

Nytt April 07: Nu finns test för HERDA att tillgå.

OLWS - Overo Lethal White Syndrom

Overo (O)-genen är recessiv och därmed letal (dödlig) i dubbel uppsättning (homozygot) Om båda föräldrarna bär O-genen är risken att avkomma ska födas med sjukdomen 25%.

O-genen är färgrelaterad och hittas oftast hos Overofärgade hästar, men förekommer också hos andra hästar, även enfärgade hästar.

Sjukdomen yttrar sig i att ett föl föds helt vitt och har en outvecklad grovtarm och dör i svåra buksmärtor någon eller några dagar efter födseln.

För närvarande kräver SH (Svenska Hästavelsförbundet) OLW-test i samband med passansökan på ston och hingstar (är båda föräldrarna testade krävs inte test). Detta gäller endast hästar av rasen American Paint Horse.

Vill du läsa mer om letalanlag och OLWS i synnerhet så är den avelsplan som ett 70-tal personer skickade till myndigheterna 2006 lättläst och fylld med fakta [>>](#)

HYPP - Hyperkalemic Periodic Paralysis

Hypp är ett dominant anlag vilket betyder att redan ett (1) anlag kan ge uppkomst till en sjukdomsbild. Hypp-anlaget kan upptäckas med DNA-test.

Hypp kan härledas till Quarterhingsten Impressive och det är därmed hästar med honom i stamtavlan som behöver testas för HYPP.

Man skulle enkelt kunna beskriva Hypp som en överkänslighet mot kalium.

På en frisk häst så transporteras kaliumet igenom kroppens celler. På en Hypphäst så sker inte detta, utan kaliumet samlas i cellerna. När det nått en viss nivå så frigörs kaliumet genom att hästen får ett muskulärt anfall, dvs muskeltkramp i varierande grader. Från lätta muskelristningar till rejäla kramper som påminner om Epilepsi eller Penicillinchock. Vid svåra anfall kan hästen dö.

Ett Hyppanfall kan uppstå vid t.ex. stress. Det är också känt att uppvaknande ur narkos kan framkalla ett anfall.

En häst med en eller två Hyppgener bör fodras med låg kaliumhalt. T.ex. melass och betfor har mycket hög kaliumhalt och får inte ges till sådana hästar (fullfoder-blandningar kan också innehålla melass).

Så här gör du för att testa din häst

Enligt svensk djurskyddslag är det förbjudet att bedriva avel på individer som bär på recessiva / dominant letala anlag. (Läs mer om dem här [>>](#))

Dra cirka 50 man eller svans hår, lägg i en plastpåse och försegla den. Fyll i blanketten, lägg allt i ett kuvert. Skriv hästens namn som det står på registreringsbeviset, på kuvertet. Enklarest sätt av att betala är via Visakort. Kostnaden är 50 USA dollar.

Man måste be om ett import tillstånd. Detta skickas till dig via e-post. Lägg tillståndet i en plastpåse och fäst på kuvertets utsida.

Om cirka cirka 6 veckor kommer resultatet med posten.

Här hitta du länkar till blanketter för HYPP, OLWS och GBED.

[OLWS blankett](#)

[GBED blankett](#)

[HYPP blankett](#)

[Kontakt för importtillstånd](#)

HERDA-test

Test för HERDA finns sedan april 2007 och kan beställas från

Nena Winan, D.V.M., Ph.D.
Department of Molecular Medicine
C4-140 VMC
College of Veterinary Medicine
Cornell University, Ithaca, NY 14853-6401
Phone: (607) 253-3608
E-mail at: njw2@cornell.edu

Relaterad läsning

[Sverige fälls i EU-domstolen över hästavelsregler](#)

[Frågor kring hästpass & OLWS](#)

[Myndigheternas svar angående OLWS & GBED](#)

[Mer info om HERDA-test](#)