



INBITEN HUNDMÄNNISKA?

– du kan ha det i generna!

För vissa av oss är det närmast självklart att ha hund. Ibland slås vi också av hur lätt somliga verkar ha för att umgås och trivas med hundar – det verkar nästan medfött. Och precis så kan det vara! Det visar den forskning som Tove Fall och hennes svensk-brittiska forskargrupp har gjort. Våra gener har stor betydelse för valet att bli hundägare. Forskningen har genomförts med bidrag från Agria och SKK Forskningsfond.

– Hunden har funnits vid människans sida i åtminstone 15 000 år, berättar Tove Fall, studiens huvudförfattare och professor i molekylär epidemiologi vid institutionen för medicinska vetenskaper och Scilifelab vid Uppsala universitet. Det är vårt äldsta husdjur. Vår forskargrupp var intresserad av att försöka ta reda på om det finns genetisk variation hos oss människor som kan påverka hur vi interagerar med djur. Det skulle kunna ge en tydligare bild av vår utveckling tillsammans, av vår egen historia och förklara varför vissa blir hundägare och andra inte. Det här är den första vetenskapliga studie som gjorts om huruvida hundägande har en ärftlighet.

Precis som en del av de vargar som kom att utvecklas till hundar förmodligen visade mindre rädsla och aggressivitet än sina artfränder kan det tidigt ha funnits människor

som hade särskilt god hand med, och lätt att förstå, hundar. Det innebar troligen att de, bättre än andra, kunde dra nytta av hundens jakt- och vaktegenskaper och genom samarbetet få en överlevnadsfördel. Det är därför inte osannolikt att denna egenskap successivt ökade i människopopulationen.

Tvilling- och hundägarregister

För att undersöka om det finns genetiska förklaringar till hundägande samkörde forskargruppen det svenska Tvillingregistret med Svenska Kennelklubbens och Jordbruksverkets hundägarregister. Över 35 000 tvillingpar ingick i studien. Enäggstvillingar har samma genuppsättning, medan tvåäggstvillingar inte är mer släkt än syskon i genomsnitt. Genom att jämföra dessa båda

– Vi känner alla någon Dr Doolittle – en person som bara har ett naturligt och självklart förhållande till djur. Jag tror också att om man har fallenhet för något så blir det roligare och då utvecklar man den sidan.

tvillinggrupper med de båda hundägarregistren kunde forskarna visa att generna har en signifikant betydelse för om människor väljer att bli hundägare eller inte.

– För nästan alla våra egenskaper spelar både arv och miljö roll, förklarar Tove Fall. Vi studerade tvillingar, både enäggs- och tvåäggspar, som vuxit upp tillsammans och därför delar många miljöfaktorer. Trots det visade det sig att enäggs tvillingar, som alltså är identiska genetiskt, var mer lika ifråga om hundägande än tvåäggs tvillingarna. Utifrån det kunde vi dra slutsatsen att hundägande hade en genetisk koppling. Vi kan jämföra med en egenskap som favoritfärg. Om både två- och enäggs tvillingar har samma frekvens av gemensam favoritfärg är egenskapen inte ärftlig, men om enäggs tvillingar i högre grad föredrar samma färg, då kan man utgå från att det har en genetisk grund.

Redan tidigt i arbetet kunde forskargruppen se att enäggs tvillingar var påtagligt samstämda i sitt val att bli hundägare. Miljöfaktorer hade stor inverkan tidigt i livet men betydelsen av om man t ex vuxit upp med hund, avtog senare. Allra störst påverkan hade generna på kvinnor där egenskapen hundägande uppskattningsvis förklaras till 57 % av den genetiska variationen medan den för män var 51 %. Tack vare det stora underlaget är resultaten säkra. Halva anledningen till att vi blir hundägare kan alltså bero på vad vi har med oss i vårt genetiska bagage.

– Vi var förvånade att det var så stark korrelation för hundägande eller icke-hundägande inom enäggs tvillingarna. Initialt trodde vi att uppväxtfaktorer skulle spela större roll under längre tid än vad de faktiskt gjorde.

Komplexa egenskaper

Men vilka gener som gör oss hundägarbenägna vet inte forskarna idag. Inte heller hur de hänger ihop med andra egenskaper som syns hos hundägare, t ex att de lever längre och har mindre hjärt-kärlsjukdomar än genomsnittet av befolkningen. Kan det kanske vara så att just människor som lever sunt, gillar att vara ute i naturen och rör mycket på sig väljer att bli hundägare för att det passar deras livsstil?

– Man kan tänka sig att det är variationer i flera olika gener inblandade som gör oss till hundägare. Personliga egenskaper styrs i regel av många gener i samverkan. För hundägare kan det handla om sociala förmågor som en stark medfödd förmåga och vilja att ta hand om djur och om empati. Det är spännande, kanske befriande, men även lite läskigt, att så många av våra egenskaper har en genetisk komponent. För egenskapen hundägande spelar de genetiska förutsättningarna alltså allt större roll ju äldre vi blir.

Att det skulle ha någon evolutionär fördel med gener för hundägande även idag, är Tove Fall osäker på. Mycket är annorlunda i dagens samhälle än den gång vi och hundarna först blev vänner. Numera behöver vi t ex knappast jaga för att skaffa mat. Å andra sidan finns, som nämnts, en koppling mellan hundägande och längre livslängd vilket är en fördel för individen.

– Vi känner alla någon Dr Doolittle – en person som bara har ett naturligt och självklart förhållande till djur.

På gruppnivå har egenskapen "hundägare" definitivt en genetisk påverkan. Tack vare vår studie har vi idag god grund för att säga att det finns DNA-skillnader mellan hundägare och icke-hundägare.

– Hunden har funnits vid människans sida i åtminstone 15 000 år, berättar Tove Fall, studiens huvudförfattare och professor i molekylär epidemiologi vid institutionen för medicinska vetenskaper och Scilifelab vid Uppsala universitet.





För att undersöka om det finns genetiska förklaringar till hundägande samkörde forskargruppen det svenska Tvillingregistret med Svenska Kennelklubbens och Jordbruksverkets hundägarregister. Över 35 000 tvillingpar ingick i studien. Enäggstvillingar har samma genuppsättning, medan tvåäggstvillingar inte är mer släkt än syskon i genomsnitt.



Jag tror också att om man har fallenhet för något så blir det roligare och då utvecklar man den sidan. Vi andra måste kanske anstränga oss mer för att det ska funka lika bra. Inte heller alla av oss tycker att hundar, eller djur över huvud taget, är intressanta.

Och även om du inte har ärvt de genetiska förutsättningarna för att vara en person som har lätt för att trivas med hundar och som alla fyrbenta verkar gilla, ska du inte misströsta, menar Tove Fall. Du kan bli en lika bra matte eller husse – men kanske behöver du jobba lite mer för det.

Kan man tänka sig en framtida gentest för om man är en hundägar-person eller inte? Skulle man kanske be om en sådan när man väljer sin partner?

– Nja, det är nog lättare att fråga om den tilltänkta personen gillar djur eller inte! Egenskaper som styrs av många gener i samverkan är ofta inte så användbara som ett gentest på individnivå utan lämpar sig bättre när man studerar grupper. På gruppnivå har egenskapen ”hundägare” definitivt en genetisk påverkan. Tack vare vår studie har vi idag god grund för att säga att det finns DNA-skillnader mellan hundägare och icke-hundägare.

Tror du att det finns gener som styr att en person inte nöjer sig med en hund utan vill ha flera?

– Det kan det kanske göra, men det är inget vi forskar på idag.

Fortsatt forskning

Molekylärgenetiska tester för komplext nedärvda egenskaper skulle kunna lära oss mycket, inte minst om människans och hundens gemensamma historia.

– Jag är nyfiken på att ta reda på vilka genkomplex som skiljer hundägare och de som inte skaffar hund. Det vore också intressant att få bättre förståelse för hur hundägande är kopplat till olika hälsoaspekter. Och vad händer om du har en stark vilja att ha en hund, eller ett annat djur, och hindras av arbete, allergier etc – ökar då risken för att du blir olycklig?

Tove Falls forskargrupp är för närvarande igång med ytterligare forskning på området. Även nu är tvillingar och hundägare i fokus. Bland annat studeras fysisk aktivitet hos hundägare, tarmflora hos hundägare och barn som vuxit upp med hundar. Dessutom tittar forskarna på psykisk hälsa hos djurägare.

– Själv är jag djurmänniska, jag gillar alla sorter, berättar Tove Fall. Nästa år kommer en barnbok om de djur jag haft genom åren. Idag har jag en hund, en liten nederländse kooikerhondje. Jag är bra på att se djurs behov och har stark empati för dem, men det finns andra som är betydligt vassare när det gäller att förstå sig på och kommunicera med dem. Och som vår forskning visar, för många av dem är den förmågan medfödd.

REFERENS:

Fall, T., Kuja-Halkola, R., Dobney, K. et al. Evidence of large genetic influences on dog ownership in the Swedish Twin Registry has implications for understanding domestication and health associations. *Sci Rep* 9, 7554 (2019). DOI: 10.1038/s41598-019-44083-9