



Nr 4 2001 - Invandring behövs

Invandring behövs

De cirka 100 vargar som i dag finns i Skandinavien är i sämsta fall avkomlingar till endast två hannar och en hona i början av 1980-talet. Det är en av de slutsatser man kan dra utifrån nya forskningsresultat.

Den nya undersökningen av den skandinaviska vargstammens genetik presenterades i somras av doktorand Anna-Karin Sundqvist, som har genomfört studien i samarbete med professor Hans Ellegren med flera vid Uppsala Universitet. Ellegren har tidigare gjort två genetiska studier av våra vargar (1996 och 1999). De nya resultaten både stärker och vidareutvecklar de tidigare slutsatserna om vargstammens genetiska bakgrund, variation och utbyte med omvärlden. Studien visar att det genetiska utbytet mellan skandinaviska och andra nordeuropeiska vargar troligen är begränsat. Resultaten tyder inte på att immigranter från andra bestånd skulle vara grundare av vår nuvarande skandinaviska vargstam, men möjligheten kan än- nu inte uteslutas.

OM RESULTATEN kombineras med föregående studier, framträder bilden av att de cirka 100 vargar som i dag finns i Skandinavien kan vara avkomlingar till i sämsta fall så få djur som två hannar och en hona från början av 1980-talet. Studierna visar även att åtminstone hannarna bland dessa grundare inte kan ha varit utplanterade djurparksvargar, som det spekulerats om i vissa sammanhang. Vidare visas att den genetiska variationen i populationen kan vara låg, vilket även tidigare studier antytt. 1999 påvisades dessutom risk för att inavel finns i beståndet. I den nya studien har man tittat på variationer i y-kromosomerna hos sammanlagt hundra varghannar från norra Europa. Y-kromosomer är den delen av arvsmassan som bara finns hos hannar. Information om detta genmaterial kompletterar tidigare studier gjorda på så kallat mitokondrie-DNA, som är en sorts arvs massa som finns hos båda könen men alltid förs vidare genom honorna. Arvs massan togs ur vävnadsprover insamlade från 13 svenska djurparksvargar, 14 trafikdödade eller skjutna vilda vargar från Skandinavien, 16 vargar från Finland, 26 från Ryssland och 31 från Baltikum.

Bland de hundra djuren hittades totalt 17 olika varianter av y-kromosomer. Antagandet var att det kan ha funnits minst så många hannar som har grundat en population som det finns antal y-kromosomvarianter i populationen. Hos de skandinaviska vilda vargarna fann man totalt 3 varianter, kallade A, B och C. Varianten C fanns endast hos en ensam varg som sköts i Norrbotten 1977. Den ensamma individen hade redan i studien från 1996 visat sig inte höra samman genetiskt med dagens vargstam, och avfördes som tänkbar grundare till den nuvarande stammen.

DAGENS SKANDINAVISKA vargstam har växt till sig sedan de första observationerna gjordes av vargar som föryngrade sig i Värmland i början av 1980-talet, efter att arten dessförinnan troddes vara utrotad i landet. De två varianterna A och B fanns hos de övriga 12 skandinaviska vargarna, vilka dödade mellan 1984 och 2000. Hos de svenska djurparksdjuren fanns endast en genvariant kallad D hos alla de 13 hannarna. Den fanns endast bland dem och ingen annanstans i materialet. Varken A, B eller D återfanns utanför det skandinaviska materialet, medan C hittades hos några vargar från de baltiska staterna. Bland de finska varghannarna fanns fyra genvarianter, av vilka samtliga också fanns hos ryska vargar och tre



av dem hos de baltiska. Resonemanget som förs i rapporten är att om vår nuvarande vargstam hade grundats av invandrande varghannar från andra delar av norra Europa, hade genvarianterna A och B förväntats finnas någonstans bland de sammanlagt 73 vargarna från Finland, Ryssland eller de baltiska staterna. Sannolikheten beräknades vara ganska låg att man inte skulle ha hittat de gemensamma genvarianterna i ett material av den här storleken, om de funnits. Men trots nuvarande resultat är det ändå, enligt forskarna, för tidigt att utesluta immigranter som grundare.

FÖR DE SVENSKA djurparksvargarna kunde man se att information från deras kända stamtavla bekräftades av undersökningens resultat. Det fanns som förväntat bara en y-kromosomvariant kvar bland hannarna efter den avel som skett, och är alltså den enda möjliga variant som dessa hannar har kunnat föra vidare till sin avkomma. Eftersom varianten D inte fanns bland de vilda hannarna avfärdades möjligheten att utplanterade varghannar från djurparker skulle ha grundat vår nuvarande population. Samma slutsats kom man fram till även 1996 genom studier på arvs massa från båda könen. Forskarna påpekar att man skulle behöva undersöka genetiskt material från den inhemska vargstammen som fanns före krisen under 1970-talet för att säkrare kunna bedöma om våra vilda vargar kan härstamma från ett fåtal djur som funnits kvar och överlevt krisen. Att antalet y-kromosomvarianter bland de vilda vargarna är två antyder möjligheten av minst två hanvargar som grundare av nuvarande stam. Kombinerat med resultatet från 1996 års studie som föreslår möjligheten av minst tre individer som grundare, kan man tänka sig situationen att minst två hannar och en hona var involverade då vargstammen började växa till från början av 1980-talet. I värsta fall kan grundarna ha varit så få som tre, men det är också teoretiskt möjligt att de var fler och att deras genetiska "bidrag" till den samlade mängden genetiska variation inom stammen antingen inte har påvisats än eller kanske gått förlorad. Om en viss variant i arvs massan endast finns hos några få individer och just dessa individer dör innan de hinner reproducera sig, så försvinner ju den varianten ur populationen. Sådana risker för förlust av genetisk variation ökar i små populationer, liksom även möjligheten för inavel, det vill säga att nära släktingar parar sig med varandra.

MED SINA TVÅ (alternativt tre om variant C medräknas) y-kromosomvarianter visar den vilda vargstammen i Skandinavien lägre genetisk variation hos hannar än de övriga nordeuropeiska bestånden. Förutom låg genetisk variation har risken för inavel påvisats 1999. Inavel medför ökade risker för inavelsdepression. Det betyder att djuren blir mindre livsdugliga om skadliga anlag "hoppar sig" genom parningarna mellan nära släktingar. I alla tre studierna betonar forskarna vikten av att vår vilda vargstam tillåts ett genflöde med andra europeiska bestånd, det vill säga att invandring av vargar utifrån behövs.

TATJANA KONTIO