

Anna Källén

*De första svenskarna – arkeogenetik och historisk identitet*¹

»Vilka var egentligen de första svenskarna? Och hur mycket finns det kvar av dem, i oss som bor här i dag?« Det frågar sig arkeologen och författaren Jonathan Lindström i *De första svenskarna*, ett SVT-program i två delar som blev både uppmärksammat och uppskattat när det visades i februari 2019.² I centrum står

nya arkeogenetiska forskningsrön, och Lindström reser runt för att tala med forskare vid fornlämningar, i laboratorier och i barer. Forskarsamtalen varvas med dramatiska iscensättningar. I ett klipp paddlar två unga män som får representera »de första svenskarna« längs en strand, och i flera andra rusar grup-

1. Artikeln är baserad på forskning inom projektet *Kod, narrativ, historia: samtida meningsskapande kring förntida DNA*, som finansieras av Riksbankens jubileumsfond. Tack till Logan Kistler för tillåtelse att använda hans term »hypotesdriven historieforskning«, till Jonathan Lindström för information om produktionen av *De första svenskarna*, samt till Andreas Nyblom och Daniel Strand för synpunkter på en tidigare version av texten.

2. *De första svenskarna*, SVT den 20 februari 2019, avsnitt 1. Serien fick huvudsakligen positiv kritik för hur den fokuserade på mångfald och migration i historien. Se till exempel Johan Croneman, »Släpp loss forskarna i debatten – och gärna i opposition mot journalister som går på tomgång«, i *Dagens Nyheter* den 5 mars 2019.

per av krigiska män fram med höjda vapen mot andra grupper av människor. Nästan alla iscensättningar av forntiden är i slow motion med dämpat fotofilter, ackompanjerade av dov, suggestiv musik. Forntiden är dystert, grymt, hotfull och mestadels befolkad av män.

Lindströms två frågor löper som en röd tråd genom programmet. De är till synes enkla, men vilar på flera underförstådda orsakssamband och föreställningar, som antyder grunderna till det stora intresset för arkeogenetisk forskning. Den första frågan, »Vilka var egentligen de första svenskarna?«, vilar på föreställningen att nationell identitet är något som existerar bortom, till och med flera tusen år före själva nationalstatens uppkomst. Och om denna fråga ska kunna besvaras genom genetisk forskning, förutsätts det att en människas identitet (vem hon egentligen är) väsentligen bestäms av hennes arvs massa (som i dess helhet blir till långt innan hon föds, i det ögonblick då ägg möter spermie). Den andra frågan, »Och hur mycket finns det kvar av [de första svenskarna], i oss som bor här i dag?«, vilar på föreställningen att det finns en meningsfull släktskapsrelation mellan människor som levde för flera tusen år sedan och människor som lever i dag, och att denna relation går att utforska och fastställa med genetik. Eftersom frågan i programmet besvaras genom

en analys av Jonathan Lindströms eget DNA, förutsätter den också att vi »som bor här [i Sverige] i dag« definieras som en genetiskt sammanhållen grupp som kan representeras av Lindström själv.

Frågorna är inte tagna ur luften, utan kan betraktas som typiska för den populära diskurs som har uppstått kring arkeogenetik under det senaste decenniet.³ Men vad säger de om förväntningarna på arkeogenetisk forskning? Varför ställs just de här frågorna, och hur går det till när de ska besvaras? Vilka blir konsekvenserna för vår syn på historia, släktskap och identitet?

Arkeogenetik i vetenskap och populärkultur

DNA-analys har prövats inom arkeologin sedan 1980-talet. Problemet var länge att forntida DNA (adna) var alltför fragmentariskt och svårt att utvinna, vilket innebar att analysen tog lång tid, var mycket kostsam och gav osäkra resultat. Kring mitten av 2000-talet kom ett metodologiskt genombrott i DNA-forskningen, ofta benämnt »andra generationens sekvensering« (*second-generation*, ibland även *next-generation* eller *high-throughput sequencing*). Med större datorkraft och nya metoder för att hantera mindre delar av genomet (en organisms totala arvs massa) blev det möjligt att analysera även frag-

3. Se till exempel Karin Bojs, *Min europeiska familj de senaste 54 000 åren* (2015), och David Reich, *Who We Are and How We Got Here. Ancient DNA and the New Science of the Human Past* (2018).

mentariskt adna. Arkeogenetiken slog igenom på bred front, och genetikintresserade arkeologer och journalister hävdade att man stod inför en ny vetenskaplig revolution, där arkeologin, läran om det gamla, oundvikligen skulle förändras i grunden genom den genetiska metoden.⁴ Under åren som följde utvecklades forskningen i ett antal större laboratorier i Europa och USA, med insamling och kartläggning av förhistoriska människors genom. Resultaten sparades i databaser, som sedan användes som referensmaterial för nya analyser. Med jämförelser av markörer på genomerna i databaserna kunde man börja kartlägga hur individer var biologiskt besläktade med varandra, och genom att fokusera på mutationer kunde man göra statistiska beräkningar av de tidpunkter då olika släktlinjer hade korsats och delats.⁵

Det stora publika genombrottet för arkeogenetisk forskning kom med artikeln »Massive migration from the steppe was a source for Indo-European languages in Europe«, som publicerades av Wolfgang Haak med kollegor i tidskriften *Nature* i mars 2015.⁶ Artikeln redovisade analyser av ge-

nom från 69 förhistoriska »européer« som levde för mellan 8 000 och 3 000 år sedan. Författarna hävdade att en »enormt stor migration« hade inträffat för omkring 5 000 år sedan, och att denna kunde kopplas till den så kallade yamnayakulturen med ursprung på den ryska stäppen.⁷ Migrationen österifrån hade påverkat arvsmassan hos individer i senare arkeologiska kulturer, som den snörkeramiska kulturen i Centraleuropa och stridsyxekulturen i Skandinavien, och dessa hade i sin tur fört det genetiska arvet vidare till dagens nordeuropéer. Artikeln, som fick stort populärt genomslag, sade sig också åtminstone delvis kunna spåra det indoeuropeiska språkets ursprung till denna migration. De rön som den presenterade ligger delvis till grund för *De första svenskarna*.

Artikeln av Haak med kollegor kan sägas vara representativ för lejonparten av den arkeogenetiska forskningen, som har handlat om att med hjälp av genomik kartlägga förhistoriska populationer och betona betydelsen av migration. Arkeogenetiken sägs erbjuda nya, till synes vetenskapligt oemotsägliga berättelser om ursprung – jordbrukets,

4. Kristian Kristiansen, »Towards a New Paradigm? The Third Science Revolution and its Possible Consequences in Archaeology«, i *Current Swedish Archaeology* volym 22 (2014), s. 11–34. Se även Bojs, *Min europeiska familj de senaste 54 000 åren* (2015).

5. Johannes Krause och Svante Pääbo, »Genetic Time Travel«, i *Genetics* volym 203, nr 1 (2016), s. 9–12.

6. Wolfgang Haak m.fl., »Massive Migration from the Steppe was a Source for Indo-European Languages in Europe«, i *Nature* volym 522 (2015), s. 207–211.

7. Yamnayakulturen har på svenska även kallats »jammakulturen«.

språkets och den nationella identitetens ursprung – vilket vi ser prov på i *De första svenskarna*.⁸

I flera avseenden har de storslagna anspråken infriats. En stor del av forskningsmedlen till arkeologisk forskning har under det senaste decenniet gått till arkeogenetik. Många arkeologer är i dag entusiastiska, eller åtminstone mer eller mindre försiktigt positiva, till de genetiska metodernas möjligheter. Men det har också höjts kritiska arkeologiska röster som manar till försiktighet. I artikeln »Kossinna's smile« skriver Volker Heyd att en arkeologi som lutar sig för mycket på populationsgenetik, där enskilda individers genom får representera mångtusenåriga kulturkomplex som »yamnaya«, riskerar att förmedla en syn på etnicitet och kultur som inte bara är förenklad, utan till och med felaktig. Om gener dessutom kopplas ihop med språk, som i artikeln av Haak med kollegor, så är det ännu allvarligare. Heyd påpekar att den mänskliga etnicitetens, kulturens och språkets komplexitet inte kan fångas med en genetisk metod eller tillfredställande behandlas i en kortfattad naturvetenskaplig forskningsartikel. Som ett varnande exempel anför han den tyske arkeologen Gustaf Kossinna (1859–1931), som arbetade med en alltför enkel syn på förhistorisk kultur

och vars arbeten kring den ariska kulturen senare visade sig användbara för nazismen.⁹

En annan, besläktad kritik har handlat om hur arkeogenetiken kan göras användbar för högerextrema politiska krafter i samtiden. I artikeln »Genetics, Archaeology and the Far Right. An Unholy Trinity« skriver den brittiska arkeologen Susan Hakenbeck att den översvallande optimismen kring arkeogenetikens framgångar döljer mer problematiska sakförhållanden. Hakenbeck, som framför allt riktar in sig på arkeogenetikernas publika kommunikation och den populära användningen av deras resultat, menar att den tvärsäkerhet med vilken resultaten framläggs, och de uppumpade berättelserna om forntida och nutida identitet, gör arkeogenetiken användbar för högerextrema och etnonationalistiska grupper.¹⁰

En vetenskaplig motkraft

Förespråkarna för arkeogenetik har slagit ifrån sig denna kritik och avfärdat den med hänvisning till bristande kunskaper om forskningens metoder och resultat. I artikeln »Aldrig ensam, alltid i rörelse« i facktidskriften *Naturvetare* intervjuas de tre ledarna för Atlas, det största arkeogenetiska forskningsprojektet i Sverige:

8. Volker Heyd, »Kossinna's Smile«, i *Antiquity* volym 91, nr 356 (2017), s. 348–359.

9. Ibid., s. 350–351. Se även Susanne E. Hakenbeck, »Genetics, Archaeology and the Far Right: An Unholy Trinity«, i *World Archaeology* den 8 juli 2019, nätpublicering.

10. Hakenbeck, »Genetics, Archaeology and the Far Right: An Unholy Trinity« (2019).

Mattias Jakobsson får ofta frågan om han inte befarar att hans forskning ska utnyttjas i politiska syften och Anders Götherström berättar om kollegor som är rädda för att genetisk forskning på forntida människor ska befästa tankarna om homogena eller »rena« grupper.

– Sådana grupper har aldrig funnits, vi ser inte detta i vår forskning. Spridningen av idéer och kunskap genom rörelse av människor är central för människans utveckling och det finns inga passiva mottagare. Det handlar om ett utbyte och det ser vi i genflödet, påpekar han.
– Tanken om rena grupper är en social konstruktion, en mycket stark åsikt som saknar vetenskapliga underlag, adderar Jan Storå.¹¹

Vi ser här ett påstående som ofta förekommer i anslutning till arkeogenetik: att forskningens erbjuder en motkraft till en ovetenskaplig föreställning om att det skulle ha funnits rena och homog-

na människogrupper.¹² Med genetiska undersökningar ska sådana föreställningar kunna motbevisas och därmed uttraderas, menar man.¹³ Ofta betonas den metodologiska precisionen. Ett uttryck för detta är de återkommande hänvisningarna till genombrottet för andra generationens sekvensering, vilken sägs ha medfört en helt ny detaljerad analys av »hela« genomet med större säkerhet i resultaten.¹⁴ Dessa nya forskningsmetoder kontrasteras ofta retoriskt mot humoristiska beskrivningar av misslyckade undersökningar under den föregående perioden. Vanligt förekommande i populära framställningar av arkeogenetisk forskning är också den vita skyddsoverallen, gärna som illustration tillsammans med en text som betonar vikten av att skydda proverna från förorening av modernt DNA (från labbassistenten eller en kalkonsmörgås).¹⁵ I ett sådant sammanhang måste vi förstå den vita overallen inte bara

11. »Aldrig ensam, alltid i rörelse«, i *Naturvetare* nr 5 2016, s. 29–31. Projektets fullständiga namn är »En atlas över förhistoriska människors genom i Sverige«, se www.theatlas.se.

12. Ett mer utvecklat resonemang kring detta anspråk finns i Daniel Strands artikel i detta nummer.

13. Här finns en intressant parallell till Misia Landaus resonemang om populär framställning av paleontologi på 1800-talet som en version av myten om Perseus och Andromeda: »En hjälte (vetenskapsmannen) dräper ett monster (fördomen) och räddar oskulden (sanningen)« (Misia Landau, *Narratives of Human Evolution* (1991), s. 1).

14. I själva verket ingår bara en liten del av genomet i adna-analyser, ofta så lite som 0,5 procent, vilket framgår om man läser det finstilta i de vetenskapliga artiklarna. Hänvisningen till hela genomet bör alltså i det här sammanhanget förstås som retorisk snarare än praktisk.

15. Se till exempel Henrik Höijer, »Här spåras stenålderns migration«, i *Forskning & Framsteg* nr 4 2016.

som en praktisk åtgärd inne i laboratoriemiljön, utan i ännu högre grad som en symbol för vår tids anmärkningsvärda tilltro till DNA som ett slags bevis för mänsklig identitet. Som sådan åter speglar bilden av den vita overallen en föreställning om att aDNA representerar en ren förhistorisk verklighet.

Men betoningen av renhet och metodologisk precision måste sättas i samband med arkeogenetikens uttalade ambition att erbjuda en vetenskaplig kraft mot rasistiska och migrationsfientliga idéer. De utgör två olika, men väsentligen sammanhängande, sidor av arkeogenetiken, som ibland kommit i konflikt med varandra. Sådana konflikter har hanterats med vad som kan beskrivas som en rörelse in i och ut ur den vita overallen, där forskarna i ena stunden hävdar vetenskaplig tvärsäkerhet och »rena« bevis på forntida sakförhållanden med overallen på, för att i nästa stund ta av den och göra stora, allmängiltiga och politiskt anspråksfulla uttalanden av typen: »[M]änniskan [har] alltid rört på sig. Vi är aldrig isolerade och vi stänger inte gränser.«¹⁶ När forskningen har väckt oönskad politisk uppmärksamhet har forskarna i allmänhet retirerat till overallen och hävdad

att de bara ägnar sig åt vetenskapliga studier och inte politik.

Ett exempel är resultaten av en analys av DNA från tio skelett utgrävda på ett förhistoriskt gravfält i den israeliska kuststaden Ashkelon, publicerade av en forskargrupp vid Max Planck-institutet i Jena i juli 2019.¹⁷ I artikeln säger sig forskarna ha kommit fram till att det inträffade en migration i övergången mellan bronsålder och järnålder som kan förklara folkgruppen filistéernas ursprung. Dessa forskningsrön väckte omedelbart uppmärksamhet hos Israels premiärminister Benjamin Netanyahu, som på sitt officiella Twitterkonto länkade vidare till *Science Magazine* som hade rapporterat om den nya artikeln under rubriken »Biblical Philistines – archenemies of ancient Israelites – hailed from Europe, DNA reveals«. Som eget inlägg skrev Netanyahu att det inte finns något samband mellan filistéerna och dagens palestinier, eftersom de senare är av arabiskt ursprung, och att israelerna därmed har en bevisat mycket längre närvaro i det nuvarande Israel.¹⁸ Uttalandet utlöste en lång Twittertråd med upprädda uttalanden om allt från rasforskning till fascism, där arkeologer och andra forskare deltog med inlägg

16. »Aldrig ensam, alltid i rörelse« (2016), s. 30.

17. Michal Feldman m.fl., »Ancient DNA Sheds Light on the Genetic Origins of Early Iron Age Philistines«, i *Science Advances* volym 5, nr 7 (2019).

18. Benjamin Netanyahu på Twitter den 7 juni 2019: »Det finns inget släktskap mellan de forntida filistéerna och dagens palestinier, vilkas anfäder kom från Arabiska halvön till landet Israel tusentals år senare. Palestiniernas anknytning till landet Israel är ingenting jämfört med det judiska folkets fyratusenåriga anknytning till landet.« (Min översättning.)

om faran i aDNA-forskning som politisk brandfackla. Några forskare menade att Netanyahus uttalande inte hade någon som helst grund i den vetenskapliga studien, och forskarna som hade författat artikeln om skeletten från Ashkelon valde att inte kommentera saken.¹⁹

Ett annat exempel finner vi i en artikel som forskare i Atlasprojektet publicerade i tidskriften *Current Biology* i augusti 2018.²⁰ Artikeln baserades på DNA- och strontiumisotopanalyzer av prover från tjugotre skelett utgrävda på vikingatida gravplatser i Sigtuna. Resultaten påvisade »hög genetisk mångfald« och ett annat geografiskt ursprung än Sigtuna hos ett antal av de undersökta individerna. Stockholms universitet skickade ett pressmeddelande med titeln »Hälften av invånarna i vikingatidens Sigtuna var invandrare«.²¹ TT tog upp rönen i en nyhetsartikel som spreds i nyhetsmedier över hela landet. Artikeln, som hade titeln »Hälften invandrare i vikingastad«, innehöll ett

citrat från en av projektledarna för Atlas som hävdade att »svensken finns inte genetiskt, vi har plockat på oss delar från hela världen. Och ju mer genetik vi kartlägger«, fortsatte han, »desto mer ser vi att människan rört på sig hela tiden.«²² Bara ett par dagar efter TT:s artikel publicerades ett inlägg på den kulturkonservativa och etnonationalistiska sajten Allmogen.org, där författaren utifrån en egen läsning av forskningsartikeln ifrågasatte de empiriska grunderna för påståendena att hälften av invånarna i Sigtuna under vikingatiden var invandrare och att svensken inte finns genetiskt.²³

En utgångspunkt för ifrågasättandet är det så kallade PCA-diagrammet i forskningsartikeln.²⁴ PCA står för *Principal Component Analysis* och är en viktig del av den populationsgenetiska metoden. Det kan kortfattat beskrivas som ett diagram över statistisk olikhet mellan analyserade DNA-prov, där prickar som representerar de analyserade pro-

19. Megan Gannon, »When Ancient DNA Gets Politicized«, i *Smithsonian Magazine* den 12 juli 2019.

20. Maja Krzewińska m.fl., »Genomic and Strontium Isotope Variation Reveal Immigration Patterns in a Viking Age Town«, i *Current Biology* volym 28, nr 17 (2018), s. 2730–2738.

21. Pressmeddelande från Stockholms universitet den 23 augusti 2018. Enligt kommunikationsavdelningen skrevs den av en av projektledarna för Atlasprojektet. Se även Anders Götherström, »The Art of Writing Press Releases«, på Ancient DNA Blog den 10 april 2019.

22. Anna Källén m.fl., »Archaeogenetics in Popular Media: Contemporary Implications of Ancient DNA«, i *Current Swedish Archaeology* volym 27 (2019), s. 69–91.

23. Daniel Sjöberg på Allmogen.org (numera Allmogens.se) den 26 augusti 2018: »Nej DN, hälften av alla invånare i Sigtuna var faktiskt inte invandrare – och svenskar finns.«

24. Krzewińska m.fl., »Genomic and Strontium Isotope Variation Reveal Immigration Patterns in a Viking Age Town« (2018), s. 2733, figur 2.

verna (i detta fall från gravplatserna i Sigtuna) placeras i förhållande till kluster av prickar som representerar prover i DNA-databaser som används för jämförelse (i detta fall med DNA från levande människor). Klustren i ett PCA-diagram är i allmänhet märkta med ord, ofta termer relaterade till etnisk, nationell eller religiös identitet. I PCA-diagrammet i Sigtunaartikeln användes nationella termer (»italiensk«, »spansk«, »rysk«, »finsk«, »engelsk« och så vidare), men av någon anledning hade man valt att inte ta med något »svenskt« kluster. De analyserade proverna från Sigtuna är placerade ovanpå mönstret med »nationella« kluster och överlappar ganska tydligt med några av dem (de »norska« och de »litauiska«, till exempel). Diagrammet låg delvis till grund för slutsatsen att dessa individer hade invandrat till Sigtuna från de geografiska områden som nu representeras av dessa nationer. PCA-diagrammet är i själva verket inget annat än en illustration av statistiskt beräknade likheter mellan utvalda delar av genomen hos de tjugotre individer som ingick i studien av det vikingatida Sigtuna och de människor i dagens Norge och Litauen som har bidragit med sitt DNA till referensdatabasen. Många komplicerade händelseförlopp och orsakssammanhang – i forntid såväl som i nutid – ligger

sannolikt bakom dessa mönster. Men diagrammet ger ett mycket starkt vetenskapsvisuellt intryck, och kan tyckas upprätta ett faktabaserat samband mellan människorna som gravlades i Sigtuna för tusen år sedan och Norge eller Litauen som deras ursprungliga hemländer. Här uppstår också en paradox, som man inte försummade att notera på Allmogen.org. Hur kan man påstå att det inte finns någon genetiskt definierad svensk grupp, när samtidigt hävdar att det finns norska, litauiska, italienska och engelska grupper? Nä, skrev skribenten på Allmogen.org, »hälften av alla invånare i Sigtuna var faktiskt inte invandrare, och svensken finns visst«.²⁵

Inlägget på Allmogen.org fick stor uppmärksamhet och spridning. Det gav upphov till uttalanden om politiserad forskning och forskningskommunikation och ledde till rubriker som »Bluffen i Sigtuna« och »Tidningar spred fejknyhet om mångkultur« såväl i dagspressen som på högerextrema webbsidor.²⁶ Inlägget fick också *Dagens Nyheter* att göra en rättelse av sin tidigare artikel och publicera en ny, med titeln »Många inflyttade i vikingastad« och kommentaren »En tidigare version av denna TT-text innehöll olyckliga ordval och slutsatser som saknade underlag i studien. Texten har därför uppdaterat

25. Daniel Sjöberg på Allmogen.org den 26 augusti 2018.

26. Se till exempel »Bluffen i Sigtuna«, i *Smålandsposten* den 28 augusti 2018, och »Tidningar spred fejknyhet om mångkultur i det vikingatida Sigtuna«, i *Nya Tider* den 30 augusti 2018.

rats.«²⁷ Forskarna som hade författat artikeln om skeletten från Sigtuna, och som tidigare hade skrivit pressmeddelandet och låtit sig intervjuas av TT, valde att inte kommentera saken.

Arkeogenetikens dilemma

Hur ska vi förstå det här återkommande dilemmat – arkeogenetikens ofta entusiastiska anspråk på att vara främlingsfientlighetens och etnonationalismens vetenskapliga motkraft, samtidigt som dess forskningsresultat tycks ge just etnonationalismens förespråkare luft under vingarna?

Ett svar kan finnas i populationsgenetikens förhållande till mångfaldsbegreppet. Om vi utgår ifrån att alla människor är genetiskt helt unika och samtidigt genetiskt identiska för att vi är just människor (vilket är ett helt rimligt påstående), så finns det egentligen

inget av vikt att säga för en vetenskap som populationsgenetik. Som exempel kan vi ta den närliggande marknaden för DNA-analys i släktforskningssyfte, där en stor del av lockelsen för konsumenten ligger i möjligheten att få reda på den egna »unika etniciteten«.²⁸ Det säger sig självt att ingen skulle spotta i ett provrör och betala 799 kronor för att få svaret »Du är 100 procent människa«. Och om det stod klart för konsumenten att hennes »unika etnicitet« och släktsprung räknades ut genom statistiska jämförelser med vissa utvalda genetiska markörer i en databas som består av prover från andra kunder till samma företag, skulle nog färre vara intresserade av att köpa företagets tjänster. Alltså ligger det i DNA-analysmarknadens intresse att låta påskina att det diagram eller den lista med procentsatser som ska visa konsu-

27. *Dagens Nyheter* den 28 augusti 2018.

28. Marknaden för personliga DNA-tester har växt starkt under de senaste åren. Dessa tester, som sägs ge information om släktrelationer och etniskt ursprung och som säljs av företag som Ancestry.com och MyHeritage, har blivit en viktig del av släktforskningen i Sverige (se till exempel Karin Bojs och Peter Sjölund, *Svenskarna och deras fäder – de senaste 11 000 åren* (2016)). De marknadsförs som en möjlighet att få vetenskapligt baserad information om vilka ens förfäder var och varifrån de kom, men de senaste årens forskning har visat att det handlar mer om hur företag skapar och säljer produkter än om verkligt vetenskapliga resultat, som dock kan få stora konsekvenser för hur enskilda människor uppfattar sin egen och andras identitet. Se till exempel Alondra Nelson, *The Social Life of DNA. Race, Reparations and Reconciliation after the Genome* (2016), Catherine Nash, *Genetic Geographies. The Trouble with Ancestry* (2015), och Jackie Hogan, *Roots Quest. Inside America's Genealogy Boom* (2019), samt artiklarna Anders Nordgren och Eric T. Juengst, »Can Genomics Tell Me Who I Am? Essentialistic Rhetoric in Direct-to-Consumer DNA Testing«, i *New Genetics and Society* volym 28, nr 2 (2009), s. 157–172, och Christine Scodari, »When Markers Meet Marketing. Ethnicity, Race, Hybridity, and Kinship in Genetic Genealogy Television Advertising«, i *Genealogy* volym 1, nr 4 (2017), s. 1–14.

mentens »unika etnicitet« innehåller objektivt meningsfull information om varifrån hennes förfäder härstammade, trots att det i verkligheten inte är vad diagrammen och listorna visar. Det som samtidigt förmedlas är att etnicitet ursprungligen existerar i form av »rena« grupper som sedan blandas,²⁹ och att etnisk identitet är något som direkt kan läsas av i en människas DNA, vilket går tvärsenemot den forskningsbaserade kunskapen om etnicitet inom humaniora och samhällsvetenskap.³⁰

Arkeogenetiken styrs av en likande marknadslogik. Som tidigare påpekats hävdar projektledaren för Atlasprojektet att »svensken [inte finns] genetiskt, vi har plockat på oss delar från hela världen. Och ju mer genetik vi kartlägger, desto mer ser vi att människan rört på sig hela tiden.« Om detta påstående stämmer försvinner också en stor del av lockelsen med de arkeogenetiska undersökningarna. Utan etniska eller nationella kategorier blir det omöjligt att tala om en »enormt stor migration« av yamnayamänniskor från den ryska stäppen, det blir omöjligt att tala om filistéernas ursprung och det blir helt ointressant att tala om »de första svenskarna«. Arkeogenetiken skulle inte få några stora forskningsanslag och inte heller någon medial uppmärksamhet om den inte hade något konkret att

säga om *vilka* det var som migrerade eller blandades med varandra i forntiden och om deras förhållande till dagens nationella och etniska identiteter. Därför föreställer man sig att arkeogenetiken ska kunna svara på frågor som: »Vilka var egentligen de första svenskarna? Och hur mycket finns det kvar av dem, i oss som bor här i dag?«

Hypotesdriven historieforskning

Hur går det då till när sådana frågor ska besvaras? Ofta ser vi i presentationer av arkeogenetisk forskning en stark betoning på den metodologiska precisionen och renheten i laboratorieanalysen. Här kommer den historiska, mer humanistiskt orienterade analysen i skymundan, och den kommenteras sällan i metod- eller precisionstermer. Det är som om bilder och berättelser om forntiden uppstår av sig själva i analysen av DNA-provet, som här i ett porträtt av en av Atlasprojektets ledare i nyhetsmagasinet *Fokus*:

Han tar fram en flera tusen år gammal benbit, ett öronben. Via ett litet borrhål kan han plocka ut mängder med information som skickas till avläsning i toppmoderna sekvenseringsmaskiner. Genetikdelen i den moderna arkeologin

29. Se Daniel Strands artikel i detta nummer.

30. Se till exempel Thomas Hylland Eriksen och Marek Jakoubek (red.), *Ethnic Groups and Boundaries Today. A Legacy of Fifty Years* (2018).

är så långt ifrån Indiana Jones man kan komma. Piska och hatt har fått ge plats för pipetter och vita skyddskläder.³¹

I själva verket är arkeogenetiken ett sätt att utforska historisk identitet genom en kombination av naturvetenskap och humaniora i något som kan kallas »hypotesdriven historieforskning«.³² En mer humanistiskt orienterad historisk analys syftar till att skapa djupare och mer mångfacetterad förståelse av ett historiskt fenomen. Den baseras på tolkning och är öppen för mångtydighet. En människas identitet antas ha flera sidor och är alltid beroende av kontexten. I en hypotesdriven historieforskning handlar det tvärtom om att göra det mångtydiga enkelt. Där formuleras en hypotes utifrån ett komplicerat problem eller en tvistefråga inom arkeologin. Utifrån frågan om den etniska identiteten hos människor som bodde i det som senare skulle bli Sverige under vikingatiden formulerades till exempel en hypotes om det lokala ursprunget hos tjugotre skelett som grävts fram på ett antal kristna gravplatser i Sigtuna. När hypotesen är formulerad prövas den genom provtagning och etikettering av mänskliga kvarlevor med populationsgenetiska metoder, där likheterna mellan utvalda

markörer i deras genom analyseras och beräknas med matematisk statistik, som bara kan verifiera eller falsifiera hypotesen. Slutresultatet är därför med nödvändighet ett ja- eller nejsvar, ett svart eller vitt svar på en komplicerad fråga som från början var möjlig att tolka på olika sätt.

I adna-forskningen använder man i allmänhet prover från några få förhistoriska skelett för att berättas stora och anspråksfulla berättelser om folkvandringar och ekonomiska processer, såsom jordbrukets införande i Skandinavien. Det kan handla om ett tiotal individer från ett stort geografiskt område under tusentals år. För att överbygga klyftan mellan litet prov och stor berättelse använder man matematiska beräkningar och statistiska modeller framtagna för populationsgenetiska ändamål. De är beräkningar av det troligaste scenariot, eller ibland till och med det minst osannolika scenariot, baserat enbart på de aktuella proven. Om det finns tio prov baseras resultatet på dessa tio prov. Metoden tar ingen hänsyn till kontext eller komplexitet utanför själva proven. Men iförda den vita overallen kan forskarna få resultatet att framstå som det enda och slutgiltiga svaret på stora och komplicerade frågor om människans historia.³³

31. Kristoffer Törnholm, »Kodknäckaren tar oss bakåt i tiden«, i *Fokus* den 29 maj 2018.

32. Termen »hypotesdriven historieforskning« i anslutning till adna-forskning är lånat från Logan Kistler, Smithsonian Institution, State of the Field Conference, Brown University den 22 februari 2019.

33. Se till exempel Bryan Sykes, *The Seven Daughters of Eve* (2001) och David Reich, *Who We Are and How We Got Here. Ancient DNA and the New Science of the Human Past* (2018).

En viktig faktor i tillblivelsen av arkeogenetiska forskningsresultat är etikettering av prover.³⁴ För att en genetisk mångfald ska bli begriplig och möjlig att analysera i populationstermer måste man definiera olikhet. Därför använder man särskiljande etiketter på DNA-proverna. Dessa, som förenklar och illustrerar den vetenskapliga analysen, hänvisar ofta till kultur (arkeologiska kulturer definierade utifrån livsstil och artefakter, såsom yamnaya- eller stridsyxekulturen), ekonomi (jägare-samlare och jordbrukare), nationell identitet (svensk eller italiensk) eller färg (mörk eller ljus). Ur ett inomvetenskapligt populationsgenetiskt perspektiv är det uppenbart att etiketteringen är kreativ snarare än härledd från generna. De namn som förekommer på etiketter av DNA-prover och statistiska kluster i ett PCA-diagram är inte härledda från DNA:t – det finns med andra ord ingenting i själva DNA:t som säger »italiensk« – utan konstruerade av forskarna som ett sätt att skapa mening i statistiska mönster och förmedla resultaten på ett begripligt sätt. Etiketterna hänger med in i databaserna och ligger till grund för vidare undersökningar och definitioner av andra prover. På så sätt *skapas* och *överförs* distinkta identitetsmarkörer för forntida DNA i den vetenskapliga processen, men de presenteras sedan som om de vore utlästa ur DNA-koden

med hjälp av avancerade och neutrala instrument.

De här etiketterna är förstås inte neutrala, och de kan som vi sett få stor politisk sprängkraft i samhället utanför laboratoriet. En intressant jämförelse i det här sammanhanget är Human Genome Diversity Project (HGDP), som i början av 1990-talet under ledning av Luigi Luca Cavalli-Sforza vid Stanford University gav sig i kast med att samla in och analysera DNA-prover från levande människor i så kallade »isolerade populationer« för att kartlägga mänsklighetens genetiska mångfald. Den uttalat antirasistiska ambitionen var att bevisa att dagens genetiska mångfald är ett resultat av ständiga migrationer och att det inte finns några mänskliga raser – en ambition som återspeglas i dagens arkeogenetik. Men för att kunna analysera och illustrera den fundamentala mångfalden gav man proverna etiketter som »mbuti-pygmé«, »papuan« och »pima«. Människor som tillskrevs sådana identiteter började protestera och kallade HGDP »vampyrprojektet«. De tänkte inte gå med på att bli tilldelade sådana identitetsetiketter och ansåg sig utnyttjade, rent av utsugna, av det vetenskapliga projektet. Även om företrädarna för HGDP slog ifrån sig kritiken med argumentet att den var naiv, blev den till slut alltför besvärande, och man fick problem med

34. Se Daniel Strands artikel i detta nummer. Se även Stefanie Eisenmann m.fl., »Reconciling Material Cultures in Archaeology with Genetic Data. The Nomenclature of Clusters Emerging from Archaeogenomic Analysis«, i *Nature Scientific Reports* volym 8, nr 1 (2018).

att hitta finansierare för att fullfölja projektet.³⁵

Jämförelsen är intressant med tanke på att HGDP:s grundläggande syften och metoder genljuder i dagens arkeogenetiska forskning. Några frontgestalter, som Svante Pääbo vid Max Planck-institutet i Leipzig, är också verksamma i båda falten. Arkeogenetiker slipper oro sig för att få kritik av människor vilkas DNA de uttalar sig om – de är sedan länge döda. Men kritiken mot HGDP manar till försiktighet och etisk reflektion även inom dagens arkeogenetik. Dilemmat kvarstår: om vi vill analysera och illustrera mänsklig mångfald med hjälp av populationsgenetik, så behövs etiketter som definierar och därmed utmärker genetisk olikhet. Dessa etiketter kan sedan anföras som vetenskapliga bevis för att det finns en essentiell genetisk olikhet som går att definiera och gruppera efter kultur, ekonomi, etnicitet eller nationell identitet.

De första svenskarna

När Jonathan Lindström söker svaret på sin fråga om vilka de första svenskarna egentligen var riktas sökarljuset snart mot frågor om färg. Var de svarta

eller vita? Vilken ögonfärg hade de? Genetikerns svar är att de hade mörk hud och blå ögon, men att deras genetiska profil inte finns hos några levande människor i dag. Att ett av de viktigaste budskapen i *De första svenskarna* handlar om färg framgår av programmets vinjett och av teckningar där hud- och ögonfärg får illustrera genetisk olikhet. De paddlande unga männen som agerar de första svenskarna valdes ut vid en casting i Norge, där deras mörka hudfärg var avgörande. Deras isblå ögon skapades i Photoshop.³⁶

I slutet av seriens första avsnitt får Jonathan Lindström se resultatet av analysen av hans eget DNA – den analys som i sin tur skulle ge svar på frågan »hur mycket finns det kvar av [de första svenskarna], i oss som bor här i dag?«. Resultatet redovisas i form av en stapel indelad i tre färgfält: ett rött, ett grönt och ett grått. Genetikern Mattias Jakobsson förklarar för en uppenbart konfunderad Lindström att »den röda delen, den motsvarar den del av ditt DNA som vi kan spåra tillbaka till de jägare-samlare som levde här för åtta, nio, tio tusen år sedan«. »Vad kan jag ha ärvt från dem?« frågar Lindström. »Ja,

35. För en kortfattad beskrivning av HGDP, se Luca L. Cavalli-Sforza, »The Human Genome Diversity Project: Past, Present and Future«, i *Nature Reviews Genetics* volym 6, nr 4 (2005), s. 333–340. Se också de kritiska analyserna av projektets konsekvenser i Donna Haraway, *Modest_Witness@Second_Millennium.FemaleMan@meets_OncoMouse™. Feminism and Technoscience* (1997), s. 249–253; Amade M'charek, *The Human Genome Diversity Project. An Ethnography of Scientific Practise* (2005), s. 12–14; samt Jenny Reardon, *Race to the Finish. Identity and Governance in an Age of Genomics* (2005).

36. Min intervju med Jonathan Lindström den 27 september 2018.

du skulle kunna ha ärvt dina ljusa ögon, till exempel«, svarar Jakobsson. Lindström frågar vidare om den gröna delen av stapeln och Jakobsson svarar: »Det är den del av ditt DNA som du har ärvt från den grupp som kommer hit och tar med sig jordbruket, och de kommer kanske från dagens Turkiet [...] [Från dem] skulle du ha kunnat ärvt din ljusa hud.«³⁷ Svaret på vad det stora grå fältet i mitten av stapeln representerar lämnas som en cliffhanger till nästa avsnitt.

När stapeln med färgfälten tas fram igen jämförs den med en motsvarande stapel för ett skelett som ska representera stridsyxekulturen, som i svensk arkeologi har daterats till ungefär 2 900–2 400 f.Kr. Genetikern Helena Malmström förklarar för Lindström att det grå fältet, som är större än både det gröna och det röda fältet, motsvarar »yamnayakomponenten«. »Jag ser nästan exakt likadan ut som stridsyxingarna!« utbrister Lindström när de båda staplarna jämförs. »Det är märkligt att människorna som vällde in i Europa på stenåldern fortfarande dominerar min arvs massa, efter fem tusen år. Och samma mönster ser man hos nästan alla nordeuropéer i dag.« »Vi är ganska lika«, säger Malmström, »det är de här tre huvudkomponenterna som vi har i

dag. Vi har jägare–samlare-komponenten, vi har bondekomponenten och så den här yamnaya–stäpp-komponenten. Här har vi i huvudsak det som vår genetiska bakgrund består av i dag.«³⁸

I jämförelsen av Jonathan Lindströms DNA med DNA från forntida människor med hjälp av stapelillustrationer och förklarande resonemang, upprättas en kontinuitet mellan forntiden och dagens föreställningar om svenskhet. En ambition med programmet var att visa att »dagens svenskar« har en genetiskt blandad DNA-profil som uppkommit genom migration.³⁹ Men för att illustrera blandningens mångfald skapar man föreställningar om essentiella genetiska grupper utifrån faktorer som har med utseende att göra (»mörk hud«, »ljus hud«, »blå ögon«), ekonomi (»bonde«, »jägare–samlare«), och arkeologiska kulturer (»yamnaya«, »stridsyxingar«). »Dagens svenskar« skapas därmed också som en genetiskt distinkt grupp, en idealtyp som liknar »nordeuropéer« i stort och som inte har förändrats sedan de där migrationsvågorna gav upphov till stridsyxekulturen för fem tusen år sedan. Vi bör alltså inte bli förvånade när arkeogenetiken visar sig vara användbar för politiska aktörer med intresse för essentiell nationell identitet med djup historisk förankring.

37. *De första svenskarna*, SVT den 20 februari 2019, avsnitt 1.

38. *De första svenskarna*, SVT den 27 februari 2019, avsnitt 2.

39. Min intervju med Jonathan Lindström den 27 september 2018. Lindström poängterar att ur hans perspektiv syftar »uttrycken >de första svenskarna« och >dagens svenskar« på människor som geografiskt har levt eller lever inom det nutida Sveriges gränser, och har inte att göra med deras identitet, etnicitet, medborgarskap eller liknande«.