

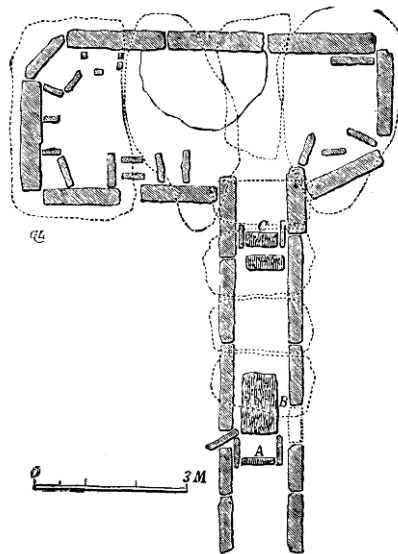


UPPSALA
UNIVERSITET

Institutionen för arkeologi
och antik historia

De första jordbrukarna och gånggrifterna på Falbygden. Immigranter eller lokal uppfinningsriktighet, det är frågan?

Författare: Elin Andersson



Planskiss av Klövagårdens gånggrift i Karleby.

Kandidatuppsats 15 hp i arkeologi

VT18

Handledare: Paul Wallin

Campus Gotland

Abstract:

Andersson E. 2018 *De första jordbrukarna och gånggrifterna på Falbygden. Immigranter eller lokal uppfinningsrikedom, det är frågan?*

Andersson E. 2018 *The first farmers and passage graves on Falbygden. Immigrants or local inventiveness, thats the question?*

This essay will discuss where the people who built the passage graves and the first farmers at the Falbygden area in Sweden came from. That the first farmers built the passage graves is today a given fact, but how did the Neolithic transition take form in Scandinavia? Two theories have been put forward over the past century, that they learned through cultural diffusion, or that the first farmers were immigrants. Recent DNA- and Strontiumanalyses have been made on skeletons from passage graves from Falbygden and on skeletons from different regions across Europe, both from Mesolithic and Neolithic people. These results show that the Mesolithic hunter-gatherers shares no or little continuity with the Neolithic farmers, even in cases where the two groups lived in close neighbouring for a long time.

Key words: *Passage graves, Neolithic, Neolithic transition, Falbygden, First farmers*

Tack!

Ett stort tack till min handledare Paul Wallin som lett mig genom detta arbete. Ett stort tack riktas också till mina föräldrar för att de agerat bollplank och stöttat mig att fortsätta skriva, och inte minst för att de agerade kritiska redaktörer. Tack också till min kära pojkvän Simon, för ditt orubbliga stöd och tro på att jag skulle klara av att genomföra arbetet.

Innehåll:

1. Inledning:	6
1.2 Syfte:	6
1.3 Frågeställningar:	6
1.4 Metod:	7
1.5 Avgränsning:	7
1.6 Källkritik:	7
2. Bakgrund	8
3. Analys:	10
3.1 Arkeologiska tolkningsmodeller:	10
3.2 DNA- och Strontiumanalyser:	12
4. Diskussion:	16
4.1 Arkeologiska tolkningsmodeller:	16
4.2 DNA- och Strontiumanalyser:	17
5. Slutsats:	20
6. Sammanfattning:	21
7. Referenser:	22

Förkortningar:

TRB: Trattbägarkulturen cirka 4000 f.Kr – 2900 f.Kr

GRK: Gropkeramiska kulturen cirka 3200 f.Kr – 2300 f.Kr

LBK: Linjebandskulturen cirka 5500 f.Kr – 4500 f. Kr

BP: Before Present, Före vår tid

BC: Before Christ, Före Kristus, f.Kr

Haplogrupp: Betecknar inom genetiken en samling specifika alleler i en samling närliggande gener på den ena kromosomen i ett kromosompar. Dessa alleler/gener är så nära att de i praktiken alltid nedärvs tillsammans. Termen Haplogrupp används också för att beskriva de olika släktskapslinjer som finns inom mtDNA och Y kromosom DNA.

mtDNA: Mitokondrie-DNA är den arvs massa som finns i mitokondrierna, en del i cellen. Ärvs från mor till barn.

1. Inledning

Gånggrifter har i alla tider tilldragit sig uppmärksamhet, och med uppmärksamheten följer frågor. Vilka byggde dem, varför och hur uppfördes monumenten i sten? Generellt är forskarvärlden överens om att de som byggde gånggrifterna var jordbrukare, de första i Skandinavien. Utvecklades jordbruket självständigt lokalt eller kom det hit på nåt annat sätt? Med hjälp av bland annat DNA-analyser börjar vi nu få mer vetenskapliga svar än olika forskares syn på frågan, då frågan har debatterats under lång tid. Problemet med varifrån människorna som uppförde gånggrifterna kom ifrån, och i längden hur och varifrån de första jordbrukarna tog sig till Skandinavien har debatterats livligt i mer än hundra år. Två huvudsakliga teorier har förts fram. Att neolitiseringsen inleddes genom kulturellt utbyte med grannar eller att neolitiseringsen inleddes med immigrerande människor som hade jordbruket och dess seder med sig (Tilley 1996: 119).

1.2. Syfte

Syftet med denna uppsats är att få kunskap om varifrån människorna kom som byggde gånggrifterna på Falbygden. I uppsatsen kommer också en del äldre teorier tas upp, och kritiskt diskuteras för att man i dagsläget med modern teknik kan påvisa att en del av de äldre teorierna inte rimligtvis kan stämma. Samtidigt är det en del äldre teorier som får ny luft under vingarna när nya rön och tekniker bekräftar dem. De skelett från gånggrifterna med lokala strontiumvärden men DNA-profiler som liknar dem från Anatolien i dagens Turkiet, vad är det som säger att dessa tendenser inte fanns redan innan gånggrifterna byggdes? Ett stort problem är att skelettmaterialet från de första jordbrukarna innan gånggrifterna uppfördes ofta är för dåligt bevarade för att man ska kunna göra bland annat DNA-analyser. Därför används skelettmaterialet från gånggrifterna trots tidslappet på ca 400 år mellan första jordbrukarna och att gånggrifterna byggs, för att materialet i gånggrifterna bevarats tillräckligt bra för att olika analyser ska kunna utföras och faktiskt ge relevant resultat.

1.3. Frågeställningar

- Vilka arkeologiska tolkningsmodeller har funnits om de första jordbrukarna i Skandinavien, vad bygger de på?
- Vad säger moderna analysmetoder, som exempelvis DNA- och strontiumanalyser med flera om neolitiseringsprocessen i Skandinavien, och hur tolkas resultaten?
- Arkeologiska tolkningsmodeller och nya rön angående neolitiseringsen i Skandinavien, kontrasterar eller överensstämmer de?

1.4. Metod

Genomförandet består till största delen av analyser av olika texter. Framförallt av de publikationer som använt sig av moderna tekniker som DNA- och strontiumanalyser för att komma fram till sina resultat angående neolitiserings i Skandinavien och övriga Europa. I genomförandet kommer också en del äldre teorier och tolkningar att framföras, för att kritiskt granskas och diskuteras. I uppsatsen kommer också en del generella drag tas upp om hur de första jordbrukarna spred sig genom Europa. Detta för att få en generell bas att stå på när en djupare analys av hur neolitiserings och därmed uppförandet av gånggrifterna kan ha gått till i Skandinavien ska genomföras.

1.5. Avgränsning

I detta arbete blir den geografiska regionen Falbygden i Sverige en avgränsning, precis som tidsperioden, neolitiserings början precis innan och under uppförandet av gånggrifterna. Att Falbygden som område används är för att där finns nära två tredjedelar av Sveriges kända gånggrifter. Likaså att det är på benmaterial från detta område som DNA- och Strontiumanalyser är gjorda. Att det också blir en utblick till hur neolitiserings spreds i övriga Europa är för att se om de tendenser som blir synliga i Skandinavien också är synliga i övriga Europa. Desto fler spår som finns som pekar i liknande riktning, desto säkrare kan arkeologerna bli på att händelsen gick till på ungefär liknande sätt.

1.6. Källkritik

Problem som kan uppkomma med materialet är bland annat att benmaterialet inte är tillräckligt bra bevarat, så att olika sorters analyser inte kan genomföras eller inte ger något användbart resultat. De individer som man har kunnat analysera kan också vara speciella och kanske inte vara något bra snitt för resterande del av gruppen, även om det i sig också är ett resultat. DNA-analyser kan i många fall ses som en frälsning inom arkeologin, men även inom denna metoden finns det fallgropar att ta hänsyn till. DNA kan också kontamineras, även om det idag finns bättre analyser för att undvika just det. Den största fallgropen är dock att benen inte är tillräckligt bra bevarade, så att det inte går att få ut något användbart DNA från dem.

2. Bakgrund

Gånggrifterna har länge väckt uppmärksamhet, och redan Carl von Linné kommenterade dem. Tolkningar av megalitgravarna, gånggrifterna och av samhällen runt dem har skiftat betydligt under 1900-talet. Fortfarande finns det vitt skilda uppfattningar om gånggrifterna och samhällena runt dem (Sjögren 2003: 47). Att gånggrifterna uppstod när jordbruket gjort sitt intåg är numera allmänt känt, men hur det första jordbruket uppstod eller kom till Skandinavien har debatterats. År 2012 kom en omdebatterad studie som genom DNA-analyser av bland annat ett skelett från en gånggrift i Gökhem på Falbygden påvisar att de första jordbrukarna invandrade och från början kom från dagens Anatolien (Skoglund *et al.* 2012). Drivkraften för övergången från jägare-samlare till jordbrukare har debatterats i mer än hundra år. Det är intressant att få reda på om det handlar om populationer som ersatt varandra eller om det handlar om kulturellt utbyte. DNA-analyser pekar mot att det handlar om populationer som ersatt varandra (Malmström *et al.* 2009). Jordbruket tillät förmodligen människorna att bli fler, vilket indikeras av en något högre genetisk variation inom grupper av jordbrukare än inom grupper av jägare-samlare. Därmed inte sagt att jägare-samlare var isolerade. De två grupperna måste ha mötts och blandats, vilket kan ses i Mellanneolitiska jordbrukare som har påbrå från både jordbrukare och jägare-samlare (Günther and Jakobsson 2016: 118). C14 dateringar av spannmål från tidigneolitiska platser i södra Skandinavien påvisar att dessa domesticerade växter introducerades under ca 300 år mellan 4000–3700 BC, i hela södra Skandinavien upp till Bohuslän och Uppland (Sörensen & Karg 2014: 102). Genom Sörensen och Kargs forskning framkommer det indikationer på att jordbruket spreds genom migration, och att det gick snabbt. Ett resultat som stöder och i sin tur blir stöttat av exempelvis Skoglund och Malmström med fleras forskning.

Man kan identifiera immigranter genom strontium isotopsignaturer i vuxna individers tänder och jämföra det med signaturen från deras ben. Om tänderna och benen har olika signaturer spenderade personen sin barndom och vuxna liv på olika geografiska platser (Alexander Bentley *et al.* 2002: 799). Det exakta antalet immigranter kan diskuteras, men det verkar som om andelen immigranter ligger runt 25%. Det verkar också som om Falbygden tagit emot människor från flera olika regioner (Sjögren, Price & Ahlström 2008: 92). Det finns indikationer på att övergången till jordbruk berodde på immigration av människor från en annan region som till en början inte blandades märkvärt med de redan existerande jägare-samlarna (Bramanti *et al.* 2009: 139). De individer som har genomgått DNA-analyser från Gökhem har signifikant högre andel av DNA från jägare-samlare än den tyrolska ismannen Ötzi. En möjlig förklaring för mixen i Gökhem är perioden mellan cirka 7500–6000 BP när jägare-samlare Erteböllekulturen levde sida vid sida med de tidiga jordbrukarna i Linjebandskulturen i ungefär ett millenium. Jägare-samlare och tidiga jordbrukare samexisterade också under den tidigneolitiska expansionen av jordbrukare till Skandinavien, vilket kan ha inneburit att grupperna blandades, lite är känt om dessa människor för att bevarade skelett är sällsynta (Skoglund *et al.* 2014: 749). Spridningen av neolitiska grupper verkar ha skett i faser, där Skandinavien var en av de sista. I Skandinavien, norra Tyskland och Polen indikerar arkeologiskt material att de tidiga jordbrukarna och jägar-samlarna levde sida vid sida. Dessa jägar-samlargrupper verkar ha tagit till sig keramik men inte jordbruk och djurhållning. Vissa av dessa jägare-samlare som Gropkeramikerna levde sida vid sida med jordbrukande samhällen i upp till ett millenium. Studier har påvisat att neolitiseringsprocessen tog flera olika rutter in i och genom Europa, i olika tider (Malmström *et al.* 2015: 2). Att jordbrukarna tagit flera rutter

in i och genom Europa kan vi också se genom att ju längre norrut i Europa de kommer, desto mer uppblandat blir deras DNA med jägare-samlare, även om de inte har synlig blandning med de grupper av jägare-samlare som är i deras geografiska närhet. I jägarna-samlarna däremot hittas knappt något DNA från jordbrukare.

Länge fanns det två utpräglade teorier om hur jordbruket spreds i Europa. Antingen via migration eller via kulturell överföring från närliggande grupper. De nya rön som kommer med DNA-analyserna visar allt mer på att det snarare var en snabb migration än en kulturell överföring. Därmed inte sagt att debatten är över, eller att det gick till på exakt samma sätt överallt. Men det generella tillvägagångssättet för att introducera neolitiseringsprocessen verkar vara genom migration.

Att gånggrifterna uppfördes efter jordbrukets intåg är numera vedertaget, men varifrån dessa människor kom och hur de kan ha tagit sig hit debatteras fortfarande och det är framförallt två olika teorier som framförs. Ingen av dessa teorier och ståndpunkter ser dock direkt på vilka som faktiskt kan ha byggt gånggrifterna, de ser snarare på hur de första jordbrukarna kom till Skandinavien genom att analysera de mänskliga kvarlevor som finns i gånggrifterna som i en del fall är tillräckligt bra bevarade för att kunna ge ett tillförlitligt resultat.

I gånggrifter precis som i andra gravar från stenåldern begravdes de döda obrända, antingen liggande eller sittande. I dessa gravar har man också hittat ben av människa som ligger i den största ordning, och man trodde under en tid att det berodde på att man använde bruket att benen inte läggs ned i graven förens köttet avlägsnats. Det har visat sig att den förklaringen inte är riktig. Ordningen beror på att graven används under en lång tid, och när man skulle bereda plats för nya lik var det ofta nödvändigt att packa ihop benen av de innan jordade på minsta möjliga yta. Förutom huvudskålar och andra ben av människor hittar man även hund, nötkreatur, får, getter och svin (Montelius 1910: 12). Med dessa fynd kan man bevisa att dessa djur hölls i Västergötland för mer än 4000 år sedan. Man har också funnit bevis för att åkerbruk redan då idkades i landet (Montelius 1910: 12).

3. Analys

3.1. Arkeologiska tolkningsmodeller

Cirka 70% av Sveriges gånggrifter är placerade på Falbygden i Västergötland, och här finns också de största och mest imponerande. Både dösa och gånggrifterna byggdes av de första jordbrukarna i landet och i Skåne, Västergötland och Halland är dessa ofta placerade på god åkermark (Tilley 1999: 143,22).

För att se spridningen av dösa och gånggrifter i Sverige har Sjögren (2010) en bra karta, där också Öland och Gotlands megaliter är med. Hur megaliterna är centrerade runt Falbygden blir också väldigt tydligt, precis som avsaknaden av megaliter i stora delar av Götalandsregionen (Sjögren 2010: 2).

Koncentrationen av gånggrifter på Falbygden eggjar fantasin så mycket att hypoteser har framförts om emigration från Jutland till Bohuslän och därifrån till Falbygden. Dessa hypoteser har dock inget belägg i forskningen. Tack vare den speciella berggrunden har Falbygden väldigt bördig jord. Genom alla tider har Falbygden jordbruksmässigt varit rikast i Västsverige och under tidigneolitikum har Falbygden en väldigt hög täthet av tunnackiga flintyxor (Malmer 2002: 51). Tätheten av tunnackiga flintyxor kan tyda på att människor har funnits i området och brukat jorden innan gånggrifterna i området uppfördes.

Agrikultur är endast en aspekt av neolitiseringsprocessen. Keramik, polerade stenverktyg, vävning, ny utveckling av arkitektur och nya former av social organisation ses också som delar av det neolitiska paketet. De flesta arkeologer tar en universal mening av neolitikum för given, oftast uppsvinget för och spridningen av jordbruket och nya sätt att organisera och producera social ordning. Keramik, polerade yxor, långhus och monument räknas ofta in i detta snåriga neolitiska komplex. Förekomsten av dessa uppräknade element räknas oftast som markörer på neolitikum. Den positionen har länge gått på tvären med etablerade data. Exempelvis har danska arkeologer så tidigt som på 1880-talet insett att keramik var en del av mesolitiska Erteböllekulturens inventarier och användes långt innan introduktionen av jordbruket. Polerade stenyxor användes flitigt före neolitikum i Skandinavien. Sådana motsatser har överkommit genom att reservera termen ”neolitikum” för introduktionen av och första perioden av stenålderns agrikultur (Glörstad and Prescott 2009: 9–10). Både Erteböllekulturen och Gropkeramikerna visar tydligt att grupper kan ha vissa aspekter av neolitiseringsprocessen, men helt sakna andra, mest tydligt jordbruket. Gropkeramikerna har till och med tilldelats sin beteckning utifrån deras typ av keramik.

Få frågor har skapat lika hetsig debatt inom skandinavisk arkeologi som frågan om neolitiseringsprocessen och hur den egentligen gick till. Under 1950- och 60-talet dominerade två vitt skilda åsikter debatten. En sida hävdade att neolitiseringsprocessen introducerades av immigranter som kom söderifrån. Den andra sidan hävdade att neolitiseringsprocessen utvecklades lokalt som ett resultat av förändringar inom den lokala Erteböllekulturen, vilka började med jordbruk och att producera en ny sorts keramik (Tilley 1996: 70–71). Under 1970- och 80-talet flyttades fokus mot inhemsk förändring inom Erteböllekulturen. Förändringar av miljö och/eller befolkningsökning fördes fram som nyckelfaktorer för övergången till neolitikum av flertalet arkeologer (Tilley 1996: 70–71). Det mest slående inslaget från neolitikum är de monument i sten, dösa och gånggrifter, som konstrueras i stor skala i slutet av tidigneolitikum och början av mellanneolitikum (Tilley 1996: 119). Det verkar inte troligt att idén att uppföra gånggrifter

uppstod självständigt på Falbygden. En möjlighet är att en grupp immigrerat och vid ungefär samma tid byggt gånggrifter på Falbygden, i Bohuslän och Skåne. En annan möjlighet är inhemsk utveckling. Vi kan vara säkra på att flintan och bärnstenen som hittats i gravarna på Falbygden inte förekommer naturligt i området, och måste således ha importerats från Skåne eller Danmark (Tilley 1996: 120). Från gånggrifterna i Västergötland är stora mängder ben dokumenterade. Män, kvinnor och barn är representerade och minimalt antal individer är allt från cirka 12 individer till över 100 individer per gånggrift (Tilley 1996: 227–228).

Becker knöt 1947 det äldsta lantbruket till trattbägarkulturen. Beteckningen förekom tidigare, men fick efter Beckers bidrag stor genomslagskraft och används fortfarande. Becker definierar TRB i opposition mot den tidigare använda termen ”megalitkultur”. Utgångspunkten för denna distinktion är att Becker till skillnad från många tidigare forskare menar att introduktionen av jordbruket sker före introduktionen av de äldsta megalitgravarna. Megalitgravarna hade tidigare använts som ett argument för att jordbruket kom till Norden från Västeuropa. Becker menade istället att keramiken skulle vara ett bättre kriterium för kulturell samhörighet. Förutom keramiken såg Becker husdjur och spannmålsodling som de viktigaste dragen i TRB. Med den här utgångspunkten kom Becker fram till att TRB var invandrande bönder som kom från sydost till Danmark och vidare upp i Skandinavien. Megalitgravarna uppfördes först senare under neolitikum och berodde inte på invandring, utan på kulturella influenser från Västeuropa (Persson 1999: 79).

Allt sedan Beckers arbete från 1947 har det rått enighet om att det finns ett samband mellan TRB intåg och introduktionen av jordbruket. Alla har däremot inte varit överens med Becker om uppfattningen att TRB kom till Norden genom en invandring. Troels-Smith visar tidigt på en avvikande åsikt då han menar att det första jordbruket introducerades under Erteböllekulturen och att i samband med det skulle det som Becker kallar TRB A-grupp ha uppkommit. Oavsett hur tidigare forskare har sett på frågan om invandring är det genomgående att man har sett samband mellan övergången till trattbägarkeramik och introduktionen av jordbruket (Persson 1999: 79).

Becker blev redan 1949 kritiserad av Childe som påpekade att det inte fanns någon kultur i sydöstra Europa som TRB kan ha härstammat ifrån. Childe föreslår istället att TRB skulle ha uppstått i norra Polen som resultat av en stark kulturell påverkan av de mesolitiska grupperna i detta område. Han menade att TRB bedrev ett extensivt jordbruk. De flyttade därför ofta och nådde snabbt till Danmark och vidare norrut. Jordbruket introducerades enligt Childe till södra Skandinavien genom att bönder som bedrev ett extensivt jordbruk flyttade in i området söderifrån. Orsaken var inte direkt brist på mark i norra Polen, utan att förflyttningarna skedde mer eller mindre slumpmässigt. Denna teori ter sig logisk och stämmer bättre överens med de arkeologiska fynden än Beckers teori. Dock räknar inte heller Childe med en tidig TRB i Sverige norr om Skåne. Att slumpmässiga förflyttningar från norra Polen skulle nå upp till Mälardalen är inte särskilt troligt, men det är inte heller helt orimligt (Persson 1999: 185–186).

Frågan om hur jordbruket introducerades i södra Skandinavien är svår. Det finns tre huvudsakliga hypoteser: 1) att de tidigneolitiska folken var inkräktare och införde jordbruket genom kolonisation 2) att neolitiseringsen utvecklades från lokala mesolitiska grupper, med influenser från varierande kulturer söderifrån 3) små grupper av immigranter förde jordbruket till Skandinavien där det adopterades av lokala invånare (Price 2000: 290). Två av tre hypoteser kan alltså sammanfattas med immigration och de tredje med lokal utveckling.

Det verkar som att teorin om att jordbruket sprids via immigration är den som har och har haft mest stöd genom historien, men varit ganska nedtonad under de sista decennierna innan bland annat DNA-teknik slog igenom. Med dagens tekniska analysmöjligheter har den också fått stöd som inte går att bortse ifrån.

De svenska megalitgravarna finns i två olika typer av landskap. I Skåne, Bohuslän och Halland finns de nära kusten, särskilt i Bohuslän återfinns gravarna nära den neolitiska kustlinjen och är byggda i en starkt maritim miljö. Trots det marina fokuset verkar havet ha tillfört lite till uppehållet, istället har landbaserad näring, troligtvis från domesticerade djur och växter varit dominerande i dieten (Sjögren 2010: 2). Indikatorer från makrofossil, pollen och

djurben pekar mot att ekonomin på Falbygden nästan uteslutande baserades på domesticerade djur och växter. Det verkar som om liknande ekonomier och livsstilar har existerat i två väldigt olika landskap. Det är inte förvånande på Falbygden med sin rika jordbruksmark, men faktumet att domesticerad ekonomi och livsstil praktiserades i en jordbruksmässigt mindre rik kustmiljö tyder på en stark symbolisk och ideologisk signifikans för denna ekonomi (Sjögren 2010: 2).

Under den sena fasen av mellanneolitikum håller Falbygden fast vid Trattbägartraditionen, medan allt tyder på att stora delar av övriga Västsverige anammat det gropkeramiska levnadssättet. Falbygden framstår under Mellanneolitikum III-IV som en konservativ konklav omgiven av gropkeramiska grupper. Det framträder tydligt genom förekomsten av sen mellanneolitisk trattbägarceramik vid gånggrifterna på Falbygden medan Västsverige i övrigt saknar sådan keramik. C14 dateringar tyder också på en obruten tradition av gravläggningar i Falbygdens gånggrifter under hela mellanneolitikum, oavsett kulturella förändringar i övrigt. Under denna period har Falbygdens särställning varit tydlig. Den lokala befolkningens identitet och dess kulturella skillnader gentemot omgivningen har förstärkts. Depositionen av keramik vid gånggrifterna innehåller en hög andel keramik från denna tid, och keramiken visar tydliga paralleller med skånsk megalitkeramik. Falbygdens befolkning har alltså inte varit kulturellt isolerade, utan har knutit an till mer långväga kontakter som måste varit av stor ideologisk och kulturell betydelse (Sjögren 2003: 353).

Den gropkeramiska keramiken som kallas Fagervik II har vissa ornamentala drag som ibland kallas megalitisk för att de kan ha inspirerats av den fina Trattbägarceramiken i megalitgravarna (Malmer 2002: 80). Gropkeramikernas begravningsformer skiljer sig från de som jordbrukskulturer använder sig av genom den lättare strukturen och större friheten i detaljer från kroppens position till selektionen och placeringen av gravgåvor. Gropkeramikerna importerade artefakter från både Trattbägar-kulturen och Stridsyxekulturen (STR), och i viss mån importerade de också beteenden och seder. Gropkeramikerna skiljer sig från TRB och STR i två huvudsakliga aspekter som båda syns i Gropkeramikernas gravar på Gotland, nämligen ekonomi och ideologi (Malmer 2002: 96). Gropkeramikerna har många fler kända boplatser än både Trattbägarna och Stridsyxekulturen. Det tillsammans med TRB och STR:s rika gravar gjorde att GRK länge kallades för ”boplatskulturen”. GRK:s boplatser är för det mesta kustbundna, och GRK är mer karakteriserade av fiske och havsfångst än TRB och STR. De kustnära lägena betyder också att GRK:s bosättningar mer än de av TRB och STR är belägna på okultiverat land och har därför inte blivit skadat av millenier av odling. Trots det har GRK:s bosättningar en mindre frekvens av husstrukturer än boplatser från Trattbägarna (Malmer 2002: 97).

Den kulturella barriären mellan gropkeramikerna och trattbägarna är relativt flytande. Trattbägarna och Gropkeramikerna har till stor del samma typer av artefakter av flinta och sten. I keramiken finns det dock en signifikant skillnad som också avspeglar sig i benämningarna som de olika kulturerna fått. Återgången från TRB:s keramik, laddad med religiös och social symbolism till den mycket simplare GRK är det mest talande exemplet på relationen mellan de båda kulturerna. Skillnader mellan de olika kulturerna manifesteras inom alla sfärer av aktivitet som vi kan registrera och belägga (Malmer 2002: 127).

3.2. DNA- och Strontiumanalyser

Efter att ha analyserat mänskliga kvarlevor av en jordbrukare och tre jägare-samlare som är cirka 5000 år gamla och utgrävda i Sverige tyder resultaten på att migration från södra Europa blev katalysatorn för jordbrukets spridning och att den mix av gener som skedde under spridningen skapade det genetiska landskapet i dagens Europa. Den neolitiska jordbrukaren (Gök4) grävdes fram i en megalitstruktur i Gökhem och har blivit C14-daterad till cirka 5000 år sedan, i enighet med flera andra fynd från området. I begravningskontexten fanns det inget

som tydde på att Gök4 var annorlunda från andra TRB individer och strontiumanalyser indikerar att Gök4 föddes mindre än 100 km från megalitstrukturerna (Skoglund *et al.* 2012: 1–2). En modell för att förklara Skoglunds resultat är att jordbruket kom till norra Europa genom en grupp av människor som var genetiskt distanserade från de redan bosatta jägare-samlarna. En alternativ förklaring, att Gök4 inte tillhör en typisk neolitisk jordbrukarbefolkning, verkar vara mindre trolig baserad på isotopanalyser och begravningskontext. Dessutom, de mtDNA haplogrupper som Gök4 och andra analyserade TRB individer har återfunnits bland centraleuropeiska neolitiska jordbrukare associerade med LBK, som har starka kopplingar till TRB. Oavsett vilken modell som ligger till grund, så visar resultaten en direkt indikation på en skillnad mellan neolitiska kulturgrupper separerade med mindre än 400 km och som verkar ha varit relativt intakt även cirka 1000 år efter jordbrukets intåg (Skoglund *et al.* 2012: 4).

För cirka 6700 år sedan hade den neolitiska processen influerat det mesta av Europa (Malmström *et al.* 2009: 1). Skandinavien och Danmark var dock fortfarande befolkat av mobila grupper av jägare- och samlare. Även om jägare-samlarna i Skandinavien var relativt snabba med att adoptera keramik tog neolitiseringsfarten på allvar först med ankomsten eller uppkomsten av Trattbägarkulturen för ungefär 6000 år sedan, äldsta belägget är 6200 år. En av de sista jägare-samlare kulturerna var Gropkeramikerna, vilka identifieras genom sina flatmarksgravar, som återfinns längs Sveriges kuster och de svenska öarna i Östersjön. GRK dyker intressant nog upp i det arkeologiska materialet efter ankomsten av TRB, för cirka 5300 år sedan och existerade sedan parallellt med de jordbrukande Trattbägarkulturen i mer än ett millenium innan de försvann för cirka 4000 år sedan (Malmström *et al.* 2009: 1).

De tidigaste indikationerna på jordbruk i Sverige associeras med TRB och dateras till cirka 6000 BP (Malmström *et al.* 2015: 2). Olika hypoteser angående spridningen av agrikultur, har en del arkeologer favoriserat åsikten att mesolitiska grupper aktivt adopterade nya kulturella element, och att de olika jordbrukande och jägare-samlare grupperna var samma folk som hade olika materiell kultur på olika platser. Dock hade TRB och GRK inom Sveriges gränser olika ekonomi och olika dieter, vilket indikeras av stabila isotopanalyser. Nya genetiska analyser har kastat ljus på frågan. Analyser av Mitokondrie-DNA från mesolitiska jägare- och samlare i Europa och från neolitiska gropkeramikerna från Skandinavien har höga frekvenser av haplogrupper som är ovanliga i många neolitiska jordbrukarbefolkningar. Jämförelser med moderna populationer pekar också på ett avbrott mellan mesolitiska och neolitiska jägare-samlare och moderna populationer (Malmström *et al.* 2015: 2).

Runt 5000 år före vår tid bedrev nästan alla populationer jordbruk på Europas fastland (Fu, Rudan, Pääbo, Knause 2012: 1). Det finns i huvudsak två hypoteser om hur neolitiska kulturer spreds över Europa. Den första förespråkar kulturellt utbyte, att man lärde sig nya tekniker från sina grannar. Den andra hypotesen förespråkar en migration av jordbrukare från mellanöstern in i Europa, som ersätter största delen av den befolkning som fanns före neolitiseringsen. Analyser av mitokondrie-DNA från tidiga jordbrukare och sena jägare-samlare i Europa har gjorts. Haplogrupper som hittades i de tidiga jordbrukarna är överlag lika med dem som hittas i dagens européer samtidigt som förneolitiska jägare-samlare är ganska distinkt olika. 19 av 23 undersökta jägare-samlare faller under haplogruppen U och ingen jägare-samlare faller under haplogruppen H. Som kontrast har haplogruppen U endast hittats i 13 av 105 undersökta jordbrukare från Europa. Mitokondrie-DNA visar därför på att förneolitiska populationer till stor del blev ersatta av neolitiska populationer som invandrade från mellanöstern (Fu, Rudan, Pääbo, Knause 2012: 1).

TRB var en stor komplex kultur som spände från Nederländerna till Polen och från Tjeckien till södra Skandinavien. Kulturen har delats upp i regionala grupper baserad på typologi och kronologi av keramik, där Skandinavien och norra Tyskland tillhör gruppen TRB-norra. Den norra expansionen av TRB var en snabb process som började i norra Tyskland och Danmark, fortsatte norrut i sydvästra Norge, centrala Sverige inkluderat Öland och Gotland i Östersjön (Fraser *et al.* 2018: 2). Mekanismen bakom spridningen av TRB in i Skandinavien fortsätter att debatteras. Även om TRB i norra Europa är välstuderat är TRBs ursprung och kronologi okänd (Fraser *et al.* 2018: 2). Nyligen utförda genetiska studier av TRB-grupper i Sverige och

Tyskland visar att dessa grupper har en kontinuitet med tidigare neolitiska kulturer på Europas fastland och skiljer sig från senmesolitiska grupper i Skandinavien och Centraleuropa (Fraser *et al.* 2018: 2). I början på den nordiska mellan-neolitiska tidsperioden 3300–2400 före vår tideräkning dyker lämningar upp från sub-neolitiska GRK på kustlokaler i Sverige, norra Danmark, Bornholm, Öland, Gotland och Åland i Östersjön. GRK hade distinkt keramik och några indikationer på domesticering. Ändå var de huvudsakligen jägare-samlare med en marinbaserad ekonomi. I vissa områden har GRK boplatser placerats nära intill eller ovanpå säsongens kustplatser som tidigare använts av TRB. Hybridkeramik har hittats på några av dessa platser. Analyser av mtDNA från TRB gånggrifter i Västergötland och på Öland liksom från GRK-kontext på Öland och Gotland visar på någon överlappning i haplogrupperna (K, T och H) mellan de båda grupperna, men även specifika för TRB haplogrupp J och specifika för GRK haplogrupp U. Mer genetisk analys av TRB och GRK demonstrerar att de båda grupperna hade olika ursprung, och att TRB i Gökhem hade en mix av jordbrukare och jägare-samlare (Fraser *et al.* 2018: 2).

Både insamlade data och simulationer visar på att procenten av haplogrupp K minskar i takt med att avståndet till Syrien ökar och att i varje region minskar haplogrupp K i takt med att tiden går från introduktionen av jordbruket (Isern, Fort & Rioja 2017: 1). Spridningen av jordbruket tog huvudsakligen två rutter in i Europa. En längs med medelhavskusten som sammanfaller med Impressa- och Cardinalkulturerna. En genom Balkan och Centraleuropa som sammanfaller med Starcevo- och Linjebandskulturen (Isern, Fort & Rioja 2017: 4). Ancient DNA har indikerat att kulturell diffusion var viktigare i vissa regioner, exempelvis Skandinavien. Det har föreslagits att effekten av kulturell diffusion ökat när jordbrukarna migrerade västerut i Europa (Isern, Fort & Rioja 2017: 6).

Strontiumanalyser av människoben och tänder från gånggrifter på Falbygden har visat på att ungefär 25% av människorna kom från områden utanför Falbygden. Indikationer finns även på att Falbygden tagit emot människor från flera olika regioner (Sjögren, Prcie & Ahlström 2008: 8).

Mycket tyder på att de neolitiska näringarna haft en betydelse utöver den rent fysiologiska. De har troligtvis varit symboliskt och ideologiskt laddade och istället för att anpassa sig till lokala miljöförhållanden har man valt att koncentrera sig på de neolitiska näringarna och lämna väsentliga resurser i omgivningen åt sidan. Mest slående är detta i Bohuslän där det marina kustlandskapet endast marginellt haft en betydelse, men även i inlandet tycks en sådan underutnyttjande av resurser ha förekommit. Ett sådant underutnyttjande kan inte förklaras som en anpassning till miljön, måste vi anta att de neolitiska näringarna haft en högre innebörd, de har representerat ett sätt att leva som varit av stor ideologisk betydelse. Troligen kan en sådan ideologisk laddning i ett visst levnadssätt sättas i samband med förhållanden vid själva neolitiseringsprocessen, när dessa näringar för första gången introducerades i Nordeuropa (Sjögren 2003: 350).

Övergången till neolitikum måste förstås på en regional basis både för när neolitiseringsen hände och för att den gick olika till i olika områden. Gropkeramikerna var delvis samtida med Trattbägarna och levde längs med kusterna, främst längs med östkusten. De begravdes i flatmarksgravar och utsänder en isotop signal som sammanfaller med en maritim diet dominerad av säl. Det sammanfaller väl med zooarkeologiska fynd, där även svin har hittats. Det är inte definitivt slutbehandlat om de samlingar med ben av svin som finns på flera platser är från domesticerade eller vilda djur. Isotopanalyser stödjer dock teorin om att djuren är vilda svin (Tornberg 2018: 1–2).

Karaktären och farten av spridningen av den neolitiska transaktionen är en fråga som fortsätter debatteras inom arkeologin, antropologin och även inom genetisk forskning på olika populationer. Resultatet visar att LBK delade genetiska drag med moderna människor från mellanöstern och Anatolien, vilket stödjer ett större genetiskt bidrag från detta område under neolitiseringsens intåg i Europa (Haak *et al.* 2010: 1).

Dateringarna visar att Ansarvedösen på Gotland har använts kontinuerligt mellan cirka 3300–2700 före vår tideräkning, förutom två individer som dateras till senneolitikum. Vi kan

se att de har haft en diet som till största delen baseras på landlevande föda, där vissa även haft ett visst inslag av marina djur eller sötvattensfisk som liknar andra individer från megalitgravar i Sverige. Detta till skillnad från GRK på Öland och Gotland som har haft en strikt maritim diet (Fraser 2017: 72). Av tio mtDNA-genom var nio från den mellan-neolitiska fasen och tillhörde haplogrupperna K, T, J och H. Den tionde individen var en av de senneolitiska individerna och tillhörde haplogrupp U (Fraser 2017: 75).

Sammansättningen av haplogrupper från den mellan-neolitiska fasen i Ansarvedösen liknar dem som har påträffats i tidigneolitiska och mellan-neolitiska grupper från Sverige och kontinenten, och skiljer sig från GRK. MtDNA kompositionen i Ansarvedösen är mest lik TRB-P gruppen som består av individer från TRB gånggrifter i Sverige. Det är intressant att se att den mesolitiska U-haplogruppen som är vanlig i GRK inte påträffas i Ansarvedösen fören under den senneolitiska tidsperioden, efter att TRB-perioden har tagit slut. Även om vi bara har mtDNA resultat från en tredjedel av dem som begravts i dösen tyder frånvaron av U-haplogruppen hos alla individer som hittills analyserats från mellan-neolitiska megalitgravar i Sverige på begränsad genetisk kontakt med kvinnor från jägare-samlare grupper. Det inkluderar de individer från Ansarvedösen som var samtida med GRK på Gotland. Troligtvis var därför TRB och GRK ganska separata grupper som inte blandades i någon större utsträckning. Dock är detta den kvinnliga linjen som har studerats, graden av blandning mellan dessa grupper kan endast säkerställas med analys av kärnDNA (Fraser 2017: 76).

De senaste årens forskning har visat att neolitiseringsen av Europa delvis drevs genom migration av jordbrukande grupper som blandades med lokala jägare-samlare i takt med att de spred sig över kontinenten (Fraser *et al.* 2018: 1). Nya genetiska analyser av mänskliga kvarlevor från neolitikum från västra Eurasien har revolutionerat vår förståelse för den neolitiska transaktionen, genom att den till stor del drevs av en migration av jordbrukande grupper med ursprung i Anatolien för cirka 8000 år sedan, som migrerade in i territorier som befolkades av mesolitiska jägare-samlare. Det finns områden där denna process inte är helt förstådd exempelvis Skandinavien, som var en av de sista fronterna för den neolitiska expansionen på norra Europas fastland. Under den nordiska senmesolitiska tidsperioden samexisterade Erteböllekulturen och den centraleuropeiska LBK, vilka uppehöll olika kulturella identiteter och ekonomier och samexisterade i områden söder om Östersjön i nästan ett millenium. LBK avancerade inte in i Skandinavien och lite är känt om den kulturella interaktionen mellan dessa grupper. Istället är det TRB som associeras med de första neolitiska fenomenen i Skandinavien, med en början runt 4000 före vår tideräkning (Fraser *et al.* 2018: 1).

Några av individerna från Ansarvedösen delar mtDNA haplogrupper vilket kan vara ett resultat av nära släkterrelationer. Samtidigt visar den stora variationen av haplogrupper (7 av 9 individer har olika haplogrupper) att Ansarvedösen inte bara var för en specifik besläktad grupp, på mödernät. Ett mönster som återfinns i de svenska TRB-P grupperna, i LBKT från Ungern och i TRE från Frankrike (Fraser *et al.* 2018: 6).

4. Diskussion

4.1. Arkeologiska tolkningsmodeller

Att TRB-kulturen har någon form av samband med introduktionen av jordbruket i Skandinavien verkar det råda enighet om.

Montelius delade in den yngre stenåldern i fyra olika perioder. Den första utan kända gravar, den andra var stendösarnas tid, den tredje var gånggrifternas tid och den fjärde var hällkistornas tid (Montelius 1895: 6). Det är fortfarande sannolikt att dösen som konstruktionstyp är äldre än gånggrifterna, men senare forskning har snarare visat att dösa och gånggrifterna i Sverige uppfördes ungefär under samma tid.

Sedan början av 1800-talet har svenska och danska antikviteter studerats systematiskt av flera generationers skickliga akademiker (Childe 1957: 175). Inte minst gäller det gånggrifter och dösar, samt den keramik och de fynd som associeras med dem. Det är inte så konstigt att gånggrifter och dösar fått uppmärksamhet, de står där fortfarande i landskapet och är än idag ett mysterium och ett minne från en svunnen tid. I och med att Skandinavien har en så lång kontinuerlig forskning inom arkeologin finns det också olika teorier och metoder som har framförts. Det gjordes också tidigt utgrävningar i dösar och gånggrifter, tyvärr lämnar dock många av dessa tidiga utgrävningar mycket att önska i exempelvis dokumentering.

Det antas ofta att byggandet av monument blev finansierat av överskott från jordbruket, men i norra Europa kan de första monumenten hittas jämsides med introduktionen av de första domesticerade djuren och växterna, ibland hittas inte spår av intensivt landutnyttjande, jordbruk, fören monument i form av högar och rösen redan byggts. Det är ett känt argument att uppgiften att bygga sådana monument som gånggrifterna hjälpte till att skapa en känsla av gruppidentitet, konstruktionen av neolitiska monument behövde säkert mer folk än de flesta andra produktiva aktiviteter (Bradley 1998: 10,71–72). I Skandinavien tyder spåren på att jordbruket infördes under cirka 200–300 år (Sörensen & Karg 2014: 1), sedan dröjde det cirka 300–400 år innan gånggrifternas 200–300 år långa byggnadsfas drog igång. Spåren tyder på en kort mellanperiod mellan det att jordbruket införs och att gånggrifterna börjar byggas, vilket kanske var nog för att bygga upp ett överskott om det var en nödvändig faktor. Dock bör man ta i beaktande att dateringarna både för jordbrukets introduktion och för gånggrifternas byggnads- och användningsfas inte nödvändigtvis är lika för alla platser i Skandinavien eller för varenda gånggrift.

Hodder (1990) för fram en intressant synpunkt. I en bosättningskultur med små korttidsboenden kan de stora stabila megalitgravarna ha blivit navet för repetition av ritualer och fester (Hodder 1990: 296). En åsikt som inte är helt ologisk, med tanke på hur mycket keramik samt andra fynd som ben och flinta som har hittats vid gångmyningen och att många gånggrifter har använts under en längre tidsperiod. Runt Falbygden finns det stora områden som inte har några megalitgravar alls, där det inte heller hittats boplatser.

Det finns inga spår av spannmålsodling från Gotlands gropkeramik, men spår av jordbruk finns från trattbägarna redan under tidigneolitikum. Gropkeramikerna associeras mest med kusten och de stora sjöarna medan Trattbägarna mest associeras med inlandet och god jordbruksmark. Det finns dock platser där keramik från TRB hittats vid kusten, exempelvis Nymölla i Skåne (Malmer 2002: 130). Det blir alltså tydligt att de båda kulturerna haft

väsentligt skilda ekonomier och livsstilar. Trattbägarna var bönder och levde i inlandet och Gropkeramikerna var jägare-samlare som levde vid kusten. Här blir megalitområdena i Halland, Skåne och Bohuslän intressanta, genom att de i många fall är kustbundna, samtidigt som Strontiumanalyser påvisat att människorna knappt utnyttjade resurserna från havet.

Frågan om hur jordbruket introducerades i södra Skandinavien är svår att besvara, men med nya analysmetoder börjar forskare kunna ge säkrare och mer vetenskapliga svar på de hypoteser som har förts fram genom åren. Två av flera huvudsakliga hypoteser angående neolitiseringsen utgår från någon form av migration, ytterligare en hypotes utgår istället ifrån lokal utveckling och kulturell diffusion. Med den forskning som är tillgänglig idag blir det alltmer tydligt att introduktionen av neolitiseringsen troligtvis har spridits genom migration, vilket stödjer en av de huvudsakliga arkeologiska tolkningsmodellerna.

Kristiansen (2014) upplever att vi precis nu befinner oss i en väldigt spännande tid inom arkeologin. 1950-talet måste ha haft lite av samma upprymdhet, åtminstone för några. Plötsligt kunde du gå in i ett museums magasin, välja ut material och göra absoluta dateringar. En dröm som blev sann. Precis som idag. Vi kan återigen gå in i museernas magasin och välja ut material som kan berätta för oss om individers hela livshistoria, deras diet, rörelsemönster, nära familjerelationer precis som deras större genetiska familjehistoria från förhistorian till idag. En ny dörr har öppnats till tidigare gömd absolut kunskap som ännu en gång kommer reducera antalet kvalificerade gissningar och därför både förfinas och omdefinieras arkeologisk teori och tolkningar (Kristiansen 2014: 17). Utan tvekan gör de nya analysmetoderna att forskningen kan ta ett stort steg framåt och ge klarare besked i frågor där vi innan bara kunnat ge kvalificerade gissningar, exempelvis hur neolitiseringsen spreds och hur människor har rört på sig.

4.2. DNA- och Strontiumanalyser

Av de individer som analyserats från Falbygden visar resultaten att cirka 25% kommer från ett annat geologiskt område än Falbygden. Befintliga data från Strontiumanalyser tyder också på att avståndet som man har flyttat inte har varit jättestort, även när man inte kan ange en bestämd ursprunglig plats. Mest troligt återfinns ursprungsområdena för dessa inflyttade människor i de närliggande områden, och i megalitområdena i Bohuslän och Östergötland. Det skulle medföra förflyttningar på upp till 150–200 kilometer. Indikationer på längre förflyttningar har ännu inte hittats (Sjögren, Price & Ahlström 2008: 12–13). Att inga indikationer på längre förflyttningar än cirka 200 kilometer blir intressant i sammanhanget när man har flera olika analysmetoders resultat att jämföra med. Inom detta förflyttningsområde, eller i kontakt med det, bör snart TRB och GRK kunna ha mötts, men det syns ännu inte i deras DNA-profiler. Man ska dock vara försiktig i sina antaganden, bara för att två kulturer möttes och exempelvis idkade handel behöver de inte ha blandats rent genetiskt.

Resultat påvisar att Falbygden inte var isolerat från de omkringliggande områdena utan megalitgravar utan de hade ett ganska nära socialt utbyte med dem. Vi kan fråga oss om kontexten av dessa utbyten, vilken social mekanism låg bakom att människor flyttade? Giftermål är kanske den enklaste mekanismen för att förklara förflyttning i denna skala. Om så var fallet förväntar vi oss att förflyttningarna främst involverar vuxna individer, och att barn begravdes nära sin födelseplats. Vi förväntar oss också, beroende på om giftermålen var matriarkala eller patriarkala att se en skillnad mellan könen i frekvensen av förflyttningar. Frågorna håller på att besvaras, men preliminära resultat tyder på att inga av dessa scenarion stämmer. Båda könen verkar ha förflyttat sig lika mycket, och barn förflyttar sig lika mycket som unga vuxna samtidigt som äldre vuxna verkar förflytta sig mer. För tillfället verkar inte teorin om giftermål förklara förflyttningens mönster särskilt bra, troligtvis måste vi se till andra faktorer för att få ett rimligt svar. En möjlighet att hålla i tanken är att folk flyttades efter döden, för att begravas i en släktgrav som möjligtvis var långt borta från levnadsplatsen. För att granska

denna möjlighet behöver vi en metod för att indikera levnadsplatsen i ett senare skede av livet, något som för tillfället är svårt att göra (Sjögren 2010: 6–7). Det finns indikationer på att sociala grupper inte alltid var begränsade till endast de närmaste områdena utan kunde sträcka ut sig och inkludera folk i andra regioner och därmed skapa ett komplext och troligtvis överlappande nätverk av grupper och identiteter över stora delar av västra Sverige, möjligtvis också utanför denna region. Genom dessa nätverk kanaliserades ett flöde av människor, men också av boskap och artefakter, så som flintyxor och bärnstenspärlor (Sjögren 2010: 15–16). Att människorna som bodde på Falbygden måste ha haft någon form av kontakt med andra människor ser vi i det arkeologiska materialet, genom att varken flinta eller bärnsten finns naturligt i området men ändå hittas i och runt megalitgravarna.

Av många befintliga teorier är några bättre än andra, men än så länge är ingen helt fri från invändningar (Persson 1999: 190). Genom Skoglund (2012) resultat där en individ som är begravd i en gånggrift på Falbygden, har Strontiumvärden som påvisar att individen föddes i området, men har DNA som mer liknar de neolitiska LBK från Centraleuropa än de GRK jägare- och samlare som levde i en mer geografisk närhet. Vi kan dock i dagsläget sluta oss till att det mest troliga är att jordbrukarna faktiskt kom via migration (Skoglund *et al.* 2012: 4). Om det var stora eller små grupper med immigranter är ännu för tidigt i forskningsstadiet att säga, men kanske kommer också det att få ett mer tillfredsställande svar med framtida forskning.

Inverkan som adoptionen av jordbruket hade i Europa, den neolitiska transaktionen har länge debatterats inom arkeologin och var en av de första frågorna som adresserades av populationsgenetiker. Det finns olika skolor inom arkeologin angående den relativa betydelsen av migration mot kulturell diffusion när den neolitiska livsstilen spreds över Europa. Analyser av mitokondrie-DNA och genomiska sekvenser från neolitiska mänskliga kvarlevor påvisar att jordbrukande grupper och jägare-samlare var genetiskt distinkt olika och att en blandning mellan dessa grupper spelade en roll i skapandet av det genetiska landskap som vi ser i dagens Europa (Skoglund *et al.* 2014: 1). Det som också blir tydligt är att det dröjde innan denna blandning mellan grupperna skedde. De första jordbrukarna (TRB) och de mesolitiska jägare-samlarna (GRK) var distinkt olika, men exempelvis i Ansarvedösen ser vi under senneolitikum hur en individ har påbrå från båda grupperna. Denna individ dyker dock inte upp förens TRB har försvunnit (Fraser *et al.* 2018: 6). Vi kan alltså se att de neolitiska jordbrukande TRB blandades med de neolitiska jägare-samlare GRK, men vi kan också se att de resultat vi idag har tyder på att det tog lång tid innan denna blandning skedde.

Kritiken mot DNA och Strontiumanalyser är ringa, och handlar oftast inte om resultaten i sig, utan om att analyserna ska göras ordentligt och på bra material eller inte göras alls. Den kritik som finns mot forskning som innefattar DNA är snarare hur man säkerställer att resultaten och forskningen inte missbrukas av varken forskare eller annan part.

Det finns platser där GRK boplatser placerats nära intill eller ovanpå säsongsbosättningar vid kusterna som tidigare använts av TRB, och på några av dessa platser har man även hittat hybridkeramik (Fraser *et al.* 2018: 2). Att man har hittat hybridkeramik blir intressant med tanke på att många tolkningar bygger på att GRK tog till sig keramik från TRB, utan att ta till sig någon annan del av det neolitiska paketet som jordbruk och djurhållning. Om det handlar om hybrid för att folk levt sida vid sida eller för att man kopierade innan man utvecklade sin egen stil eller något helt annat bör vara osagt, helt enkelt för att vi inte vet. Det som vi kan vara säkra på är att hybridkeramik har framkommit i det arkeologiska materialet.

Det är först under de senaste åren som det har blivit möjligt att klargöra om det förekom invandring i samband med jordbrukets introduktion i olika delar av Europa genom undersökning av DNA från skeletten. Än så länge har endast ett fåtal undersökningar publicerats av DNA från mesolitiska och neolitiska skelett i Europa, men det förefaller rimligt att vi med hjälp av dessa nya metoder inom en snar framtid kommer att kunna bestämma i vilken mån det skedde invandring i samband med neolitikums början (Persson 1999: 191). Sedan Perssons avhandling utkom 1999 har det hänt mycket inom DNA-forskningen, metoderna har blivit bättre och mycket mer forskning har publicerats, och fortsätter att publiceras i rask takt. Dessutom kan vi redan i dagsläget med de resultat som finns inom DNA-

forskningen sluta oss till att neolitiseringsen har handlat om invandring, i vilken grad kan dock inte sägas än.

Några av individerna från Ansarvedösen delar mtDNA haplogrupper vilket kan vara ett resultat av nära släktsrelationer. Samtidigt visar den stora variationen av haplogrupper (7 av 9 individer har olika haplogrupper) att Ansarvedösen inte bara var för en specifik besläktad grupp, på mödernet. Ett mönster som återfinns i flera kulturer i Europa (Fraser *et al.* 2018: 6). Genom dessa analyser av haplogrupper ser vi mönster som tydligt visar att dösar, och även gånggrifter, inte endast var för en viss släkt som man tidigare teoretiserat, även om haplogrupperna visar att några kan ha varit nära besläktade på moderns sida. Viktigt att ha med här är att det endast är gener på den kvinnliga linjen som har studerats, för att komma åt gener på faderns linje krävs fler studier och analyser.

5. Slutsats

Att Trattbägarkulturen och introduktionen av jordbruket till Skandinavien har ett samband är det ingen tvekan om, därom är forskarvärlden överens. Det som forskare inte varit överens om är om det handlat om lokal utveckling eller invandring. Med de DNA-analyser som nu publicerats tyder allt mer på att jordbruket introducerades av immigranter. Hur stora eller små grupper som immigrerat är än så länge för tidigt i forskningsstadiet att kunna fastställa. De skelett som analyserats från gånggrifterna på Falbygden är lite senare än jordbrukets introduktion, har lokala strontiumvärden men DNA-profiler som liknar flera neolitiska populationer från Centraleuropa och skiljer sig från DNA-profiler som finns från de geografiskt närmaste levande Gropkeramiska jägare-samlarna. DNA-resultat visar också att det inte finns en kontinuitet mellan de mesolitiska jägare-samlarna och de neolitiska jordbrukarna. Rimligtvis bör de första jordbrukarna i Skandinavien som troligtvis också byggde gånggrifterna till viss del ha varit immigranter som från början kom från Anatolien i dagens Turkiet och ifrån dagens Mellanöstern.

Vilka arkeologiska tolkningsmodeller har funnits om de första jordbrukarna i Skandinavien, och vad bygger de på? De arkeologiska tolkningsmodeller som funnits har till stor del byggt på typologier och kronologier. Keramik har, när det funnits, varit en viktig komponent för att bilda sig en uppfattning om hur jordbruket har spridit sig. Likaså har spår av spannmålsodling och spår av domesticerade djur bidragit till tolkningar, finns det spår av domesticerade djur och växter på en plats som associeras med en kultur är det enklare att tolka det som att de idkade jordbruk och djurhållning.

Vad säger moderna analysmetoder, som exempelvis DNA- och strontiumanalyser med flera, och hur tolkas resultaten? Moderna analyser har visat att undersökta skelett från gånggrifter på Falbygden har lokala strontiumsignaturer samtidigt som de har DNA-profiler som mer liknar de centraleuropeiska neolitiska populationerna och skiljer sig från de mesolitiska jägare-samlarna i närområdet.

Arkeologiska tolkningsmodeller och nya rön, kontrasterar eller överensstämmer de? Om arkeologiska tolkningsmodeller och nya rön överensstämmer eller inte beror helt på vilken modell man från början applicerade. Använde man sig av modellen att jordbruket uppstod genom lokal utveckling går det inte så bra ihop med vad nya DNA- och Strontiumanalyser har påvisat. Höll man sig däremot till modellen att jordbruket spreds via migration stämmer det överens med de nya rön som kommit. Arkeologi är som all annan forskning i ständig förändring när nya rön och nya metoder framläggs, och jordbrukets introduktion i Skandinavien är en av frågorna där nya metoder som DNA- och Strontiumanalyser kan användas för att belägga olika teorier med naturvetenskapliga metoder vars resultat är svåra att bortse ifrån när tolkningar ska göras. Det finns fortfarande mycket forskning kvar att göra, framförallt är många av DNA-analyserna utförda på mtDNA. Kan man få tag på användbart kärnDNA är det bättre att analysera, men svårare att få tag på. Ju fler analyser som görs och publicerats desto säkrare kan forskarvärlden bli på att resultaten är riktiga och användbara för forskningen.

6. Sammanfattning

Länge har det funnits framförallt två olika synsätt om hur neolitiseringsen spreds. Antingen via kulturell diffusion, att man lånade från grannen, eller att migration spred neolitiseringsen. Teorier angående spridning av neolitiseringsen via migration har varit kraftigt nedtonad under de senaste decennierna, fram till bland andra DNA- och Strontiumanalyser kunde användas och ge tillförlitliga resultat. Med de DNA- och Strontiumanalyser som publicerats de senaste åren lutar det allt mer åt att neolitiseringsen spreds via migration. Trattbägarna, som i Skandinavien förknippas med det första jordbruket är mer genetiskt lika neolitiska grupper i Centraleuropa än de neolitiska jägare-samlare gropkeramikerna som levde geografiskt nära Trattbägarkulturen. Via DNA-analyser får vi också reda på att ingen större blandning skedde mellan jordbrukare och jägare-samlare fören runt senneolitikum, när TRB har försvunnit. De Strontiumanalyser som är utförda visar även att individerna inte var långväga ifrån, uppskattningsvis inte mer än 200 kilometer från megalitstrukturerna där de är gravlagda. Rimligen bör de första jordbrukarna som troligtvis var de som byggde gånggrifterna ha varit immigranter som från början kom från Anatolien i dagens Turkiet. Den mesta forskningen som skett har handlat om mtDNA, DNA-linjen på den kvinnliga linjen, för att få ännu bättre resultat behövs mer forskning på både den manliga DNA-linjen och på kärn-DNA.

7. Referenser

Alexander Bentley R, Price TD, Lning J, Gronenborn D, Wahl J and Fullagar PD. 2002 Prehistoric Migration in Europe: Strontium Isotope Analysis of Early Neolithic Skeletons *Current Anthropology* vol 43 nr 5 799–804

Bradley R. 1998 *The Significance of Monuments* Routledge

Bramanti B, Thomas MG, Haak W, Unterlaender M, Jores P, Tambets K, Antanaitis-Jacobs I, Haidle MN, Jankauskas R, Kind C-J, Lueth F, Terberger T, Hiller J, Matsumara S, Fortster P and Burger J. 2009 Genetic Discontinuity between Local Hunther-Gatherers and Central Europe's First Farmers *Science* Vol 326 No. 5949:137–140

Childe G. 1957 *The dawn of european civilization* Routledge & Kegan Paul Ltd

Fraser M. 2017 Populationsgenetiska mönster på Gotland under Neolitikum – Trattbägarkulturen och Gotlands äldsta monument, en tvärvetenskaplig fallstudie I: *Arkeologi på Gotland 2* (red) Paul Wallin och Helene Martinsson-Wallin Institutionen för arkeologi och antik historia, Uppsala universitet & Gotlands Museum

Fraser M, Sanchez-Quinto F, Evans J, Storå J, Götherström A, Wallin P, Knutsson K, Jakobsson M. 2018. New insights on cultural dualism and population structure in the Middle Neolithic Funnel Beaker culture on the island of Gotland *Journal of Archaeological Science: Reports* 17:325-334

Fu Q, Rudan P, Pääbo S, Knäuse J. 2012 Complete Mitochondrial Genomes Reveal Neolithic Expansion into Europe *PLoS ONE* 7(3): e32473. doi:10.1371/journal.pone.0032473

Glörstad H and Prescott C (eds) 2009 *Neolithisation as if history mattered. Processes of Neolithisation in North-Western Europe* Bricoleur Press

Günther T and Jakobsson M 2016. Genes mirror migrations and cultures in prehistoric Europe- a population genomic perspective *Current Opinion in Genetics & Development* 41:115–123

Haak W, Balanovsky O, Sanchez J.J, Koshel S, Zaporozhchenko V, Adler C.J, Der Sarkissian C.S.I, Brant G, Schwarz C, Nicklisch N, Dresley V, Fritsch B, Balanovska E, VILLEMS R, Meller H, Alt K.W, Cooper A, the Genographic Consortium 2010 Ancient DNA from European Early Neolithic Farmers Reveals Their Near Eastern Affinities *PLoS Biology* Volume 8 Issue 11 e1000536

Hodder I. 1990 *The domestication of Europe*. Basil Blackwell, Inc

Isern N, Fort J & Rioja V 2017 The ancient cline of haplogroup K implies that the Neolithic transition in Europe was mainly demic *Scientific Reports* 7:11229

Kristiansen K. 2014. Towards a new paradigm? The third science Revolution and its Possible Consequences in Archaeology *Current Swedish Archaeology* Vol 22

Malmer M. 2002 *The Neolithic of South Sweden* AB C O Ekblad & Co. Västervik

Malmström H, Gilbert MTP, Thomas MG, Brandström M, Storå J, Molnar P, Andersen PK, Bendixen C, Holmlund G, Götherström A and Willerslev E. 2009. Ancient DNA reveals lack of continuity between Neolithic Hunter-Gatherers and Contemporary Scandinavians. *Current Biology* 19:1758–1762.

Malmström H, Linderholm A, Skoglund P, Storå J, Sjödin P, Gilbert MTP, Holmlund G, Willerslev E, Jakobsson M, Lidén K and Götherström A. 2015 Ancient mitochondrial DNA from the northern fringe of the Neolithic farming expansion in Europe sheds light on the dispersion process *Phil. Trans. R. Soc. B* 370:2013.0373

Montelius O. 1895 *De förhistoriska perioderna i Skandinavien* Kungl. Boktryckeriet. P. A. Nordstedt & söner

Montelius O, Jägerbrand M. 2016 *Falbygdens fornminnen – Återutgivning av text från 1910* Virvelvind Förlag

Persson P. 1999 *Neolitikums början* Dept. of Archaeology and Ancient History, University of Uppsala and Dept. of Archaeology, University of Gothenburg

Price T.D 2000 *Europe's first farmers* Cambridge University Press

Skoglund P, Malmström H, Raghavan M, Storå J, Hall P, Willerslev E, Gilbert MTP, Götherström A and Jakobsson M. 2012 Origin and Genetic Legacy of Neolithic Farmers and Hunter-Gatherers in Europe *Science* vol 336:466–469

Skoglund P, Malmström M, Omrak A, Raghavan M, Valdiosera C, Günther T, Hall P, Tambets K, Parik J, Sjögren K-G, Apel J, Willerslev E, Storå J, Götherström A & Jakobsson M. 2014 Genomic Diversity and Admixture Differs for Stone-Age Scandinavian Foragers and Farmers *Science* Vol 344 (6185):747-750

Sjögren K-G 2003 *Mångfalldige uhrminnes grafvar... Megalitgravar och samhällen i Västsverige* Göteborgs Universitet

Sjögren K-G, Price TD & Ahlström T. 2008. Megaliths and mobility in south-western Sweden. Investigating relationships between a local society and its neighbours using strontium isotopes. *Journal of Anthropological Archaeology* 28:85–101

Sjögren K-G. 2010 Megaliths, Landscapes and Identities: the case of Falbygden, Sweden www.jungsteinSITE.de

Sörensen L & Karg S. 2014 The expansion of agrarian societies towards the north – new evidence for agriculture during the Mesolithic/Neolithic transition in southern Scandinavia. *Journal of Archaeological Science* 51:98–114

Tilley C. 1996 *An ethnography of the Neolithic* Cambridge University Press

Tilley C. 1999 *The dolmens and passage graves of Sweden An introduction and guide* University College London

Tornberg A. 2018 Stature and the Neolithic transition– Skeletal evidence from southern Sweden *Journal of Archaeological Science: Reports* 17:58-67

Bildreferens:

Framsida: Planskiss av Klövagårdens gånggrift i Karleby I: *Nordisk familjebok* 1909 vol. 10 s. 814