

Christian Stelius

# Romersk nötkreatur

Varför hade romarna nötkreatur?

Kandidatuppsats (AKSK04)

Antikens kultur och samhällsliv

Institutionen för arkeologi och antikens historia

Lunds Universitet

HT 2013

Handledare: Ann-Louise Schallin



## Innehåll

Abstract .....	2
Inledning.....	2
Syfte.....	3
Forskningshistorik.....	4
Källor.....	4
Metod.....	5
Litterär analys.....	7
Antalet nötkreatur på gårdarna .....	7
Nötkreaturens foder.....	9
Nötkreaturens egenskaper.....	10
Nötkreaturens uppgifter .....	13
Nötkreaturen som offerdjur.....	16
Nötkreaturen som mjölkproducenter .....	17
Analys av osteologiskt material.....	17
Förekomsten av nötkreatur.....	18
Åldersbedömning .....	19
Könsbedömning.....	20
Förhållande mellan kön och ålder .....	21
Analys av köttvikter .....	21
Patologier .....	23
Storlek.....	23
Resultat.....	24
Slutsats .....	27
Diskussion.....	28
Sammanfattning.....	29
Bibliografi .....	30
Antika källor.....	30
Modern litteratur .....	31
Internetkällor.....	31

## Abstract

The aim of this essay is to establish what purpose Roman cattle had. Why did Roman farmers breed cattle? Were the animal's main purpose to be used as draught animals, or were there other roles that were more important. I also want to establish how the different roles relate to each other, were the same animals used for different purposes. To do this I have chosen to study four Roman agricultural writers, Cato, Varro, Columella and Palladius. I have also studied osteological materials, published by Michael MacKinnon. The written sources have been studied all the way through, and everything of importance has been presented and analyzed. The same has been done with the osteological source.

Overall it is clear from both the literary and osteological sources that the main purpose of cattle was to be used as draught animals. A large majority of individuals survived into adulthood, and the agricultural writers focus their writings on oxen as draught animals. Estimates of meat weights show that cattle had a large part in the Roman meat consumption. The age estimates however, show that most of the slaughtered animals were adults, which suggests that non profitable animals, such as old, weak and infertile, were sold off to butchers. The literary sources also support this, several authors write that the herds needed to be culled once a year.

## Inledning

Ett effektivt jordbruk är grunden som möjliggör urbanisering. Utan ett effektivt jordbruk hade inte Rom som stad kunnat växa sig så stor som staden gjorde. Nötkreatur var viktigt för de romerska jordbrukarna. "(---), the very word for money is derived from them, for cattle are the basis of all wealth."<sup>1</sup> Det romerska jordbruket förändrades över tiden. Från början var det till stor del baserat på småbönder. Men efter de puniska

---

<sup>1</sup> Varro, *Rust.* 2. 1. 12.

krigen och Roms krig i öst så är många smågårdar misskötta för att ägaren har deltagit i krig och varit borta länge. Kanske stupade han utomlands utan att ha någon släkting som kunde ta över gården. Dessa gårdar köptes upp av den rika romerska aristokratin och slogs samman till stora gods. Jordbruket på den apenninska halvön förändrades därmed.

Nötkreatur har varit viktigt för jordbruket sen före Roms tillkomst och är fortfarande viktig idag. På många ställen i världen använder fortfarande småbönder oxar som dragdjur. Framförallt var oxarna den primära källan till tung dragkraft före hästkragen uppfanns under medeltiden. I västvärlden idag är det framförallt som mjölk- och köttproducent som nötkreaturen är viktiga idag.

## Syfte

Syftet med den här uppsatsen är att undersöka vilka funktioner som nötkreaturen fyllde i det romerska jordbruket. Jag vill veta varför man födde upp nötkreatur, vad som var syftet. Jag har valt att undersöka detta därför att jag anser att det är intressant att undersöka de olika roller som en och samma art kan ha haft inom en det romerska samhället. Jag har inte kunnat hitta något arbete som har studerat specifikt detta. De funktioner som nötkreaturen kan tänkas ha haft är: dragdjur, köttproduktion, mjölkproduktion och offerdjur. Det är dessa funktioner som jag vill undersöka. Sedan hade boskapen givetvis andra mindre funktioner, så som att de producerade horn, ben och hud till hantverk. Jag har gjort ett litet arbete på endast tre sidor om detta förut. Resultatet då var att dragdjur var den klart dominerande rollen för boskapen. Nu vill jag göra en större undersökning för att se om jag får samma resultat när jag kan använda ett större källmaterial. Mina frågeställningar lyder:

- Varför hade man nötkreatur, vad var syftet?
- Hur förhåller sig de olika funktionerna till varandra? Om rollen som dragdjur var den primära, kan då andra roller så som mjölk- och köttproducent varit sekundära roller?

Med sekundära roller menar jag att om man födde upp nötkreatur i syfte att använda den till dragdjur, använde man då de djuren till andra ändamål när man behövde det. Kor som var avsedda att antingen arbeta eller avla, kunde de även användas för mjölkproduktion? Och var det i sådana fall vanligt? Avlade man specifikt för att få fram fina offerdjur eller tog man bara av de man redan hade?

## Forskningshistorik

Det här arbetet syftar till att öka våra kunskaper om romerska djurhållning. Därför har det en stark koppling till forskning om det romerska jordbruket. Det kanske viktigaste och mest kompletta verket om romerskt jordbruk är skrivet av K. D. White.<sup>2</sup> Han använder sig dock inte av osteologiska källor. White kommer fram till att nötkreaturens primära uppgift var som dragdjur. Han skriver att det inte finns några som helst belegg för att nötkreaturen skulle födas upp som kött djur,<sup>3</sup> och om mjölkproduktionen på den apenninska halvön kan han bara finna information om fårmjolk, ingenting om komjolk.<sup>4</sup>

Inom det animalosteologiska forskningsfältet är det MacKinnon som ligger långs fram när det kommer till romersk djurhållning.<sup>5</sup> I detta arbete kommer MacKinnon att användas som referens för det osteologiska materialet. MacKinnon gör jämförelser mellan osteologiska och det litterära material. Men han är framförallt intresserad av att undersöka om texterna ger stöd för hans osteologiska resultat. Det saknas en djupare studie av vad nötkreaturens syfte var i den romerska djurhållningen.

## Källor

Jag kommer att använda mig av både litterärt och osteologiskt källmaterial. Det litterära materialet kommer framförallt att komma från de fyra stora jordbruksförfattarna: Cato (234–149 f.Kr.), Varro (116–27 f.Kr.), Columella (4–70 e.Kr.) och Palladius (slutet av 400-talet eller början på 500-talet).<sup>6</sup> Dessa författares böcker har studerats i sin helhet och de delar som är av relevans för uppsatsen redogörs i den litterära analysen.

---

<sup>2</sup> White 1970.

<sup>3</sup> White 1970, 276.

<sup>4</sup> White 1970, 277-278.

<sup>5</sup> Se MacKinnon 2004.

<sup>6</sup> Cato, *Agr*; Varro, *Rust*; Columella, *Rust*; Palladius.

Generellt så delar författarna in sina böcker i olika kategorier och det mesta av den relevanta informationen för uppsatsen går att finna samlad i olika kapitel, som handlar om nötkreatur. Palladius delar upp sitt verk lite annorlunda än de andra. Han skriver helt kronologiskt och delar upp sitt verk efter vad som skulle göras under de olika månaderna, Samtliga av böckerna handlar om jordbruket. Böckerna är skrivna som handböcker eller manualer, tänkta att läsas av någon som behöver råd i att sköta sin gård och sitt jordbruk. Författarna kom från aristokratin och deras verk var riktade till en läsargrupp från samma aristokrati. De representerar inte alla samma tidsperiod, utan ett spann på ca 600 år skiljer dem åt. Trots detta skiljer sig inte deras syn på nötkreaturen nämnvärt åt. I vissa fall kan man se att en senare författare har läst en tidigare författares verk. Palladius har till exempel mer eller mindre kopierat Columellas stycke om hur man tämjde oxar.<sup>7</sup>

Det osteologiska materialet som jag kommer att använda mig av kommer från en stor undersökning av Michael MacKinnon.<sup>8</sup> Han har sammanställt animalosteologiska rapporter från många olika utgrävningar i Italien. Hans verk täcker därmed hela den apenninska halvön och tidsperioderna från den romerska republiken till senantiken.

## Metod

Jag kommer att dela in min analys i två delar, en för det litterära materialet och en för det osteologiska. Det litterära och det osteologiska materialet kommer inte att undersöka samma kriterier. Den litterära analysen är min huvudfokus, men jag skall även undersöka vad det osteologiska materialet kan tillföra. I den litterära delen kommer jag att presentera det de fyra jordbruksförfattarna har skrivit som kan vara relevant för att kunna dra slutsatser kring mina frågeställningar. I den osteologiska delen kommer jag att presentera de osteologiska uppgifter som är relevanta för min undersökning. t.ex. åldersbedömningar, könsbedömningar och köttviktsbedömningar. Det osteologiska materialet som MacKinnon har sammanställt kommer ifrån 97 olika platser på den apenninska halvön.<sup>9</sup> Antalet fragment som ingår varierar mellan de olika kategorierna av bedömningar, exempel på hur många fragment som har bedömts i de

---

<sup>7</sup> Columella, *Rust.* 6. 2; Palladius 4. 12.

<sup>8</sup> MacKinnon 2004.

<sup>9</sup> MacKinnon 2004, 32.

olika kategorierna är för åldersbedömningarna över 2000 fragment sammanlagt,<sup>10</sup> och för könsbedömningarna ingår lite drygt 850 fragment.<sup>11</sup> Dock räknas inte alla dessa fragment i sammanställningarna av procentuell fördelning mellan ålders- och köns kategorier, MacKinnon jämför bara platser som har minst 10 fragment som går att bedöma, detta görs för att inte platser med för få bedömda fragment ska ge en snedvridning av resultatet. Antalet fragment som därmed ingår i den procentuella fördelningen av de olika könskategorierna är 772 stycken, och samma siffra för åldersbedömningarna blir då 1804 stycken fragment. Fragmenten täcker tidsperioderna från den romerska republiken och ända till senantiken.

Termer som är speciella för nötkreatur som används i denna uppsats är: ungdjur kallas kalvar, en kastrerad hane som är yngre än två år kallas stut, en kastrerad hane som är äldre än två år kallas ox, en okastrerad vuxen hane kallas tjur och en vuxen hona kallas ko. Egentligen är en ko en hona som fött minst en kalv, men då det är omöjligt att se om ett djur har kalvat i det osteologiska materialet används begreppet ko för alla vuxna honor. Termen boskap används endast som synonym till nötkreatur.

I den osteologiska delen kommer begreppen NISP och MNI att användas. NISP = *Number of identified specimens*. MNI = *Minimum number of individuals*. Både NISP och MNI presenteras med hjälp av siffror. NISP är antalet fragment av ben som har hittats under en utgrävning. Man kan presentera NISP för alla djur eller bara en art. NISP ger en riktlinje för hur välrepresenterade olika arter är i materialet. Men eftersom varje fragment räknas kan samma ben räknas många gånger om materialet är kraftigt fragmenterat. Därför kan en individ ge ett högt NISP-värde och resultatet kan bli missvisande om det representativa förhållandet mellan arterna i ett material. På grund av detta brukar man även presentera MNI. MNI talar om hur många individer av en art som det minst finns i ett material. MNI kan t.ex. räknas genom att man tar antalet högra lårben i ett material och använder det som MNI. Om man har 10 lårben från höger sida så måste det åtminstone finnas 10 individer representerade i materialet. Men även detta kan ofta vara missvisande, MNI visar oftast alldeles för låga siffror. Detta sker på grund av att det oftast inte är samma delar av samma ben som återfinns av olika

---

<sup>10</sup> MacKinnon 2004, 97-99.

<sup>11</sup> MacKinnon 2004, 81-82.



individer. För att kunna dra så bra slutsatser som möjligt om dessa siffror presenterar man både NISP och MNI så att jämförelser kan göras.

## Litterär analys

De antika jordbruksförfattarna kan ge oss en stor inblick kring de tankar som storgodsägarna hade om jordbrukets olika delar. I den här analysen kommer det som dessa författare skriver om nötkreatur att undersökas. Efter att ha studerat verken i sin helhet har jag valt att dela in analysen i olika sex delar. Detta för att göra analysen mer hanterbar. De olika delarna behandlar all information som är av relevans för uppsatsens frågeställning. De fyra första kategorierna överensstämmer ungefär med hur de antika författarna har valt att dela upp sina verk. I varje del kommer jag först att presentera vad de antika författarna har skrivit och sedan följer mina egna kommentarer.

## Antalet nötkreatur på gårdarna

Antalet djur som en gård skulle ha varierade givetvis beroende på olika faktorer, så som storlek, typ av jordbruk mm. Varro talar om för oss hur viktigt det var att man hade precis rätt mängd djur:

For the man who is founding a herd must decide on the size, determining how many herds and how large he is going to graze, so that his pasturage will not run short, and so that he will not have idle pasturage and hence lose his profit.<sup>12</sup>

När Cato går igenom vad som behövdes på olika gårdar, och hur mycket, så ger han två exempel på mängden oxar man skulle ha på två olika typer av gårdar. Han skriver att man skulle ha tre par oxar till en olivgård på 240 *iugera* (ca 62 hektar).<sup>13</sup> I kapitlet efter skriver han hur många oxar man behövde för en vingård på 100 *iugera* (ca 26 hektar), då fallet räckte det med ett par.<sup>14</sup> Varro skriver även han om antalet oxar som behövdes.

---

<sup>12</sup> Varro, *Rust.* 2. 1. 24.

<sup>13</sup> Cato, *Agr.* 10. 1.

<sup>14</sup> Cato, *Agr.* 11. 1.

Vi får genom honom reda på att Saserna<sup>15</sup> ansåg att två par oxar till 200 *iugera* (ca 54 hektar) brukbar mark var tillräckligt.<sup>16</sup> Han upprepar också vad Cato skrev om tre par oxar till 240 *iugera* brukbar mark. Varro själv tyckte inte att man kunde vara så generell över behovet av oxar. Olika gårdar hade olika behov beroende på hur stora de var och hur hård marken var. Han ansåg att man skulle väga in tre aspekter när man skulle avgöra hur många oxar man behövde: tidigare ägarens bruk, grannarnas bruk och en egen grad av experimentering.

Varro föredrog ett förhållande på två tjurar till sextio avelskor. Columella däremot ansåg att man skulle ha dubbelt så många, han ansåg att en tjur på var femtonde ko var lagom.<sup>17</sup> Antalet djur som hjorden sammanlagt skulle bestå av var, enligt Varros preferenser, 100 stycken.<sup>18</sup> Om man hade gott om foder skulle man föda upp nya kalvar varje år, om det däremot var brist på foder åt djuren kunde man med fördel låta korna kalva endast vartannat år.<sup>19</sup> Om man använde korna till arbete på gården var det särskilt lämpligt att låta dem kalva vartannat år. Om för många kalvar föddes kunde man avvänja några av kalvarna tidigt så att de andra hade större chans att klara sig och växa sig starka.<sup>20</sup>

Enligt Varro var en boskapshjord på 100 djur lagom stor. Men det är svårt att dra slutsatser kring syftet med dessa djur när han inte talar om hur stort jordbruk som en hjord på 100 djur var lämplig till. När Varro tidigare skrev om antalet oxar som behövdes till ett jordbruk skrev om gårdar i storleken 200-240 *iugera* (ca 26-54 hektar). Cato ansåg att det behövdes tre par oxar till 240 *iugera*, Varro skriver att Saserna ville ha två par oxar till 200 *iugera*. Om Varros hjord på 100 djur var avsett till en gård i storleksordningen runt 200 *iugera*, så bör tillskottet av kalvar varit större än förlusten av sjuka och gamla djur varje år. På 100 djur så skulle ca sex stycken vara arbetande oxar, två-tre stycken avelstjurar och resten skulle bestå av kalvar och kor. Det borde därmed ha varit rätt så många avelskor i en sådan hjord, vilket leder till att det borde fötts ganska många nya kalvar varje år. Visserligen kunde Columellas system, att endast

---

<sup>15</sup> Saserna var namnet på två jordbruksförfattare vars verk har gått förlorade.

<sup>16</sup> Varro, *Rust.* 1. 19.

<sup>17</sup> Columella, *Rust.* 6. 24. 3.

<sup>18</sup> Varro, *Rust.* 2. 5. 18.

<sup>19</sup> Columella, *Rust.* 6. 24. 4.

<sup>20</sup> Varro, *Rust.* 2. 1. 24.

låta korna föda vartannat år brukas.<sup>21</sup> Men även då bör fler nya kalvar fötts än som behövdes för gårdens egna bruk. Vi vet inte hur hög dödligheten bland nyfödda kalvar var under antiken. En undersökning, som gjordes av *U.S. Department of Agriculture's National Animal Health Monitoring System (NAHMS)*, studerade dödligheten hos kalvar som föddes 2007 inom köttproduktionen i USA.<sup>22</sup> Den visade att ca 5,5–7 % av kalvarna dog innan de blev så gamla att de började avvänjas diandet. Dödligheten bör ha varit större under antiken: brist på foder, medicin, vaccin, kunskap o.s.v. I slutändan bör det i längden blivit ett överskott av djur från en sådan hjord, hur stort är svårt att säga. En stor hjord var dyr att hålla. Småbönder hade förmodligen inte råd med stora hjordar. Överskottet av djur från de större gårdarna kan mycket väl ha sålts till andra gårdar som saknade möjligheten att producera egna djur.

## Nötkreaturens foder

“There is nothing more profitable than to take good care of cattle.”<sup>23</sup>

Författarna ägnar stort utrymme åt vilka foder man skulle föda nötkreaturen med. De räknar upp långa listor med bra foder och med olika sorters nödfoder. Columella går igenom vad för foder man skulle ge oxarna under de olika årstiderna, foder som han räknar upp under året är: linsvicker, hackelse, lupin, vial, vindruvsskal, torra löv, hö, gröna blad av lager eller stenek, olika sorters ollon och vilda nötter, bondbönor, fikonlöv och allmänt grönt foder när det finns tillgängligt.<sup>24</sup> Något som är intressant är att Columella, helt utan de kunskaper som vi besitter i dag, var väl medveten om olika foders näringsvärden och när han listar fodren i ordningen bäst till sämst så gör han det i korrekt ordning.<sup>25</sup> Varro skriver att klöver, vicker och hö skördades för att användas som foder. Han skriver även att det fanns ett foder som var en blandning av korn, vicker och baljväxter. Detta mixade foder kallades *ferrago*.<sup>26</sup> Cato skriver att man kunde spara

---

<sup>21</sup> Columella, *Rust.* 6. 24. 4.

<sup>22</sup> <http://www.aphis.usda.gov>.

<sup>23</sup> Cato, *Agr.* 54. 5.

<sup>24</sup> Columella, *Rust.* 6. 3.

<sup>25</sup> J. Rendell 2009, 566.

<sup>26</sup> Varro, *Rust.* 1. 31. 4-5.

vindruvornas skal från vinproduktionen och använda det som föda under vintern.<sup>27</sup> Han skriver vidare att klöver, vicker, bockhornsklöver och bönor odlades specifikt som foder till nötkreaturen.<sup>28</sup> Enligt Cato skulle man, så länge som det fanns, ge nötkreaturen löv från alm, poppel, ek och fikonsträd.<sup>29</sup> Han skriver också att ekollon som blötlagts i vatten kunde användas som foder.<sup>30</sup> Om oxen inte arbetade kunde den med fördel gå och beta fritt istället för att födas med de fodren som man hade på lager. På kvällen skulle man mata oxarna med hö. Om höet var slut kunde man istället använda blad från järnek eller murgröna. I nödfall kunde man salta stråna från vete och korn; skalen från bönor, ärtor, lupiner, och all annan säd och ge som föda. På våren skulle man mata oxarna med vilda nötter (ekollon, kastanjer, bokollon m.m.), eller skal från vindruvor, eller blötlagda lupiner. När klövern finns tillgänglig skulle man prioritera att använda den som föda.

Cato, Varro och Columellas instruktioner för foder åt oxarna är utförliga. De skriver om en mängd växter som kan användas till utfodring. Nötkreatur är stora djur som behöver mycket foder för att klara sig. Det krävdes att bönderna kunde samla ihop stora mängder foder som de kunde lagra, så att foder till djuren fanns hela året runt. Nödfoder är foder som egentligen inte var speciellt näringsrika och nyttiga. Som exempel var hackelse ett nödfoder, de saltade bönskalen och de saltade stråna är också exempel på nödfoder. Eftersom många sådana nödfoder nämns i texterna så var det säkert inte så ovanligt att det blev knapert med foder åt boskapen under vissa delar av året, framförallt under år med dålig skörd. På grund av detta var det förmodligen riskabelt att ha för många djur, om fodren inte räckte till orkade inte dragdjuren arbeta, avelskorna fick lägre fertilitet och så blev det en större risk för att kalvarna inte skulle klara sig. Dessutom uppstår en stor risk för sjukdomar hos undernärda djur, dessa sjukdomar skulle snabbt kunna sprida sig under sådana förhållanden.

### Nötkreaturens egenskaper

Precis som det idag finns olika raser av nötkreatur, fanns det olika raser under antiken. Oxarna såg olika ut beroende på varifrån de kom. Varro skriver att oxarna från Gallien

---

<sup>27</sup> Cato, *Agr.* 25. 1.

<sup>28</sup> Cato, *Agr.* 27.

<sup>29</sup> Cato, *Agr.* 30.

<sup>30</sup> Cato, *Agr.* 54.

var stora och fungerade bra på den Apenninska halvön.<sup>31</sup> Däremot var oxar från Ligurien små och inte lika väl lämpade för det romerska jordbruket. Från Epirus i Grekland kom grekernas bästa nötkreatur. Dessa var enligt Varro till och med bättre än de apenninska djuren. De apenninska oxarna var det dock många som föredrog som offerdjur, då de var stora och hade fin färg.

Vikten av att välja rätt ox när man ska införskaffa nya kan vi se i Varros verk. Han ger oss inte bara en utan två utförliga beskrivningar för vad man ska undersöka när man ska köpa nya oxar:

The first consideration, then, in the matter of quadrepeds, is the proper kind of ox to be purchased for ploughing. You should purchase them unbroken, not less than three years old and not more than four; they should be powerful and equally matched, so that the stronger will not exhaust the weaker when they work together; they should have large horns, black for choice, a broad face, flat nose, deep chest and heavy quarters. Oxen that have reached maturity on level ground should not be bought for rough and mountainous country; moreover, if the opposite happens to be the case, it should be avoided.<sup>32</sup>

One who wishes to buy a herd of cattle should be careful to have animals of such an age that they are sound for bearing calves rather than those which have already reached the age of barrenness. They should be well formed, that is, clean limbed, square-built, large, with blackish horns, wide foreheads, large black eyes, hairy ears, narrow jaws, somewhat snub-nosed, not humpbacked, but with a slight depression of the spine, spreading nostrils, blackish lips, thick, long neck, with dewlap hanging from it, body well ribbed, broad shoulders, sturdy rump, a long tail hanging down to the ankles, curling somewhat at the end with thick hair, with legs rather short and straight, knees prominent and a good distance apart, feet not wide and not splaying as they walk, the hoofs not widely cloven but with the two toes smooth and of equal size, the skin not hard and rough to the touch. The best colour is black, then red, then dun, and the white; for those of the last mentioned colour are most delicate, and those of the first most hardy.<sup>33</sup>

---

<sup>31</sup> Varro, *Rust.* 2. 5. 9-10.

<sup>32</sup> Varro, *Rust.* 1. 20. 1-2.

<sup>33</sup> Varro, *Rust.* 2. 5. 7.

Även Palladius ger oss en utförlig beskrivning av de egenskaper som var viktiga hos oxar:

These marks are, however, to be observed in the oxen, whether they are to be taken from our own or from a foreign herd: that they are young, with well-made and large limbs, and having a solid body, the muscles and flesh uniformity protuberant, large ears, a wide and curled forehead, blackish lips and eyes, strong lunated horns, not too much incurvated, open and flat nostrils, a muscular and compact neck, large dewlap flowing down to the knees, a wide breast, wide shoulders, a belly not small, large sides, wide loins, a straight and even back, legs solid, strong and short, large hoofs, tails long and hairy, the hair of the whole body thick and short, of brown or dun colour. It will be better to procure oxen from places in the neighbourhood, which may not suffer from the difference of soil or air; or if we have not this opportunity, let us bring them from situations like our own. (---) let them be sensible, gentle, obedient to the voice and reproof of the driver, fond of their food.<sup>34</sup>

Palladius och Varros beskrivningar, av vilka egenskaper som var viktiga att kontrollera när man skulle köpa oxar, stämmer ganska bra överrens med varandra. De stämmer även båda in ganska väl med Columellas beskrivning.<sup>35</sup> De drag som åtminstone två av de tre författarna skriver om är: Kraftiga lemmar, stora, mörka horn, bred panna, täckt av krulligt hår, håriga öron, svarta ögon och läppar, stora näsborrar, lång, muskulös hals, långa dröglappar, som hänger ner till knäna, stor bröstorg och en bred bringa, stor buk, långa sidor, breda länder, sluttande rygg, kraftiga och korta ben, stora klövar och lång, hårig svans. När man skulle köpa kor eller tjurar så skulle man undersöka ungefär samma egenskaper som man skulle hos oxarna.<sup>36</sup>

Då dessa långa beskrivningar av de egenskaper man skulle undersöka vid nya inköp gäller oxar, är det ganska tydligt att det är fokus på att införskaffa bra dragdjur. Palladius skriver att gårdsägarna borde köpa oxar från områden i närheten, och om det inte vore möjligt skulle de köpa oxar som var uppfödda på platser som hade samma

---

<sup>34</sup> Palladius 4. 11.

<sup>35</sup> Columella, *Rust.* 6. 1. 3.

<sup>36</sup> Columella, *Rust.* 6. 20.

förutsättningar som deras egna gårdar. Det vill säga platser med liknande jordmån och luftfuktighet. De skulle också vara lyhörda och ha god aptit. Varro skriver att gårdsägarna skulle köpa in oxar som fötts upp på samma typ av mark, d.v.s. en ox som fötts upp på plan mark skulle inte köpas in till en gård som låg på bergig mark. Att ta dessa saker i betänkande när oxar skulle köpas visar tydligt att dessa två författare ansåg att boskapens primära uppgift var att dra plogen.

### Nötkreaturens uppgifter

Columella delar in de fyrfota djuren i två kategorier, djur som arbetar och djur som producerar:

Då det alltså finns två kategorier av fyrfota djur, av vilka vi utnyttjar den ena till att hjälpa oss i arbetet, såsom oxen, mulan, hästen och åsnan, och den andra till njutning, produktion och bevakning, såsom fåret, geten, svinet och hunden, skall jag först tala om den kategorin vars användning är en del av vårt arbete. Det råder inget tvivel om att, som Varro säger, nötkreaturen bör överträffa de andra djuren i ära, (---).<sup>37</sup>

Det är tydligt att Columella anser att oxens roll är arbete. Eftersom han inte nämner kor eller tjurar så menar han förmodligen nötkreatur i allmänhet när han här skriver oxen. Geten, fåret och grisen ser han som producenter. De producerar både kött och mjölk, vilket det inte verkar som att han anser att nötkreaturen gör. I vilket fall var det rollen som arbetsdjur som, enligt Columella, var den primära för nötkreaturen. Varro delar Columellas syn på nötkreaturen, han var upprörd över att för många hade införskaffat för stora hjordar och inte skötte jordbruket ordentligt på sina ägor:

And so, in a land where the shepherds, who founded the city taught their offspring the cultivation of the earth, there, on the contrary, their descendants, from greed and in the face of the laws, have made pastures out of grain lands – not knowing that agriculture and grazing are not the same thing. (---) For grazing cattle do not produce what grows on the land, but tear it off with their teeth; while on the other

---

<sup>37</sup> Columella, *Rust.* 6. Introd. 6.

hand the domestic ox becomes the cause why the grain grows more easily in the ploughed land, and the fodder in the fallow land.<sup>38</sup>

Columella berättar även han om detta fenomen, han skriver att efter de romerska erövringarna kunde de rika köpa upp stora jordbruksmarker. Dessa marker var alldeles för stora för att enskilda ägare skulle klara av att hantera dem, vilket ledde till att ägarna antingen lät boskapshjordar beta på markerna eller så försummade de helt sina ägor.<sup>39</sup> Det är intressant att båda dessa jordbruksförfattare är upprörda över att stormarksägare har för stora boskapshjordar. Om dessa hjordar var för stora för att enbart vara praktiska som dragdjur på de egna ägorna, så måste den ekonomiska vinsten från dessa hjordar komma från något annat håll. Man kan ha avlat boskap enbart för att kunna sälja den, antingen som avelsdjur eller som arbetsdjur. Alternativt så kan man kanske ha fött upp stora hjordar som man har använt till köttproduktion.

Det är klart att samtliga av de fyra stora jordbruksförfattarna anser att man ska kombinera jordbruket med djurhållning. Utan djur att dra plogen så kan man inte odla stora ytor produktivt, utan gödsel från den egna djurhållningen så skulle man inte heller kunna odla marken tillräckligt effektivt. Varro skriver att någon som ägde en gård borde innehavt goda kunskaper inom både jordbruk och boskapsuppfödning.<sup>40</sup>

Varro skriver att nötkreaturen behövde en damm att kunna bada sig i när de kom tillbaka till gården från plogningen.<sup>41</sup> Han skriver specifikt att det var nötkreaturen som har plogat och behövde dricka och skölja av sig. Palladius däremot skriver att nötkreaturen skulle ha tillgång till en damm att skölja av sig i.<sup>42</sup> Dock skriver han inte något specifikt, så som Varro, om att den skulle användas efter plogningen.

I lätta jordar kunde man, enligt Varro, med fördel använda kor eller åsnor till plogningen, istället för de tunga stutarna och oxarna.<sup>43</sup> Dessa lättare djur, som var mer flexibla och lättare att jobba med, var även mer praktiska till de vanliga transporterna

---

<sup>38</sup> Varro, *Rust.* 2. Introd. 4-5.

<sup>39</sup> Columella, *Rust.* 1. 3. 9.

<sup>40</sup> Varro, *Rust.* 2. Introd. 5.

<sup>41</sup> Varro, *Rust.* 1. 13. 3.

<sup>42</sup> Palladius 1. 31.

<sup>43</sup> Varro, *Rust.* 1. 20. 4-5.



inom gården. Av dessa djur använde vissa kor och vissa åsnor. Åsnor krävde mindre foder och var därför billigare i drift, men enligt Varro var kor mer lönsamma. Columella skriver att man hade mycket att vinna på att använda sig av storvuxna oxar när man skulle ploga.<sup>44</sup> Han medger att kostnaderna för dessa var betydligt högre, men att vinsterna med stora oxar uppvägde de höga kostnaderna. Hos Cato kan vi tydligt se oxens betydelse som dragdjur vid plogningsarbetet. Han skriver att före plogningen skulle påbörjas på våren, skulle en högtidsdag för oxarna hållas. För oxarnas skull offrades vin till Jupiter Dapalis.<sup>45</sup> När Palladius skriver om hur man skulle ploga så skriver han bara om användandet av oxar, han nämner inga andra djur som plogdjur.<sup>46</sup>

Vid tröskningen använde man i vissa områden ett par stutar som drog en släde över säden för att på så vis skilja agnarna från vetet.<sup>47</sup> Vissa använde ingen släde utan drev djuren över säden och lät dem klampa sönder agnarna. Palladius skriver även han att man använde oxar till att klampa sönder agnarna vid tröskningen.<sup>48</sup>

Varro nämner inte hur tämjandet av nya oxar gick till. I sin första bok skriver han att man borde köpa otämjda oxar i åldrarna 3-4 år.<sup>49</sup> I sin andra bok skriver han om skillnaden man skulle kräva i garanti om man köpte en oxe som inte var tämjd gentemot en som var det.<sup>50</sup> Detta tyder på att han föredrog att man skulle tämja sina oxar själv, men att det också förekom att tämjda oxar såldes. Columella skriver att oxarna skulle tämjas när de var mellan 3-5 år gamla.<sup>51</sup> De skulle då tämjas och stegvis tränas till att bli dragdjur. Det sista steget i träningen var att få oxen att kunna dra plogen utan att göra motstånd. Palladius ger en kortare beskrivning av tämjningsprocessen, dock skiljer sig inte hans redogörelse någonting från Columellas.<sup>52</sup> Det är tydligt att Palladius har kopierat Columellas stycke om tämjning.

---

<sup>44</sup> Columella, *Rust.* 2. 24.

<sup>45</sup> Cato, *Agr.* 131-132.

<sup>46</sup> Palladius 2. 3.

<sup>47</sup> Varro, *Rust.* 1. 52.

<sup>48</sup> Palladius 1. 36.

<sup>49</sup> Varro, *Rust.* 1. 20.

<sup>50</sup> Varro, *Rust.* 2. 5. 10.

<sup>51</sup> Columella, *Rust.* 6. 2.

<sup>52</sup> Palladius 4. 12.

En gång om året skulle man gallra i sin hjord. Man skulle då plocka ut de djur som inte var lönsamma.<sup>53</sup> Columella och Cato skriver att utarbetade och gamla djur skulle plockas bort. Kor som inte var fruktsamma, men ändå inte för gamla, kunde man plocka ut och träna till att dra plogen istället för att gå med de fruktsamma.<sup>54</sup>

I ett stycke skriver Cato om att man kan köpa en nedmonterad kvarn.<sup>55</sup> I det sammanhanget får vi reda på att det då gick att anställa oxförare som sköter transporten av kvarnens delar till den egna gården. Alltså verkar det ha funnits någon form av åkerier som brukade oxar till att transportera föremål mot betalning.

Det är tydligt att fokus för författarna är på nötkreaturens roll som dragdjur. Dock finns det tydliga tecken på att det förekom att storgårdsägare hade väldigt stora boskapshjordar. Både Varro och Columella skriver om att vissa gårdar var för stora för att en enskild ägare skulle kunna sköta jordbruket. Den mark som inte kunde utnyttjas till jordbruk användes därmed som betesmarker. Eftersom dessa ytor var stora kunde man försörja stora boskapshjordar. Med tanke på Varros och Columellas syn på detta fenomen var dessa hjordar förmodligen alldeles för stora för att vara praktiska till att endast föda upp nya dragdjur. Av Varro får vi reda på att kor användes som dragdjur i lätta jordar och som dragdjur till alldagliga transporter inom gården. Vi vet att Columella hade ett system där han lät korna kalva vartannat år och vartannat år arbeta som dragdjur.<sup>56</sup> Columellas långa beskrivning av hur man tämjde sina oxar har som fokus att få fram oxar som så effektivt som möjligt kan dra plogen. Det är verkligen tydligt att han ser detta som boskapens främsta syfte.

### Nötkreaturen som offerdjur

Jordbruksförfattarna skriver inte mycket om offerdjur. Ingen nämner något om att det skedde avel i syfte att producera nötkreatur lämpliga som offerdjur. Varro skriver att apenninsk boskap föredrogs av många som offerdjur, på grund av dess storlek.<sup>57</sup> Han skriver även att oxar, som skulle offras i offentliga sammanhang, göddes och kallades

---

<sup>53</sup> Varro, *Rust.* 2. 5. 17.

<sup>54</sup> Columella, *Rust.* 6. 22. 1; Cato, *Agr.* 2. 7.

<sup>55</sup> Cato, *Agr.* 12. 3.

<sup>56</sup> Columella, *Rust.* 6. 24. 4.

<sup>57</sup> Varro, *Rust.* 2. 5. 10.

*opimi*.<sup>58</sup> Cato skriver om ett slags offer, *suovetaurilia*, där man offrade nötkreatur.<sup>59</sup> Detta var ett reningsoffer som bönderna kunde genomföra för att rena sin mark. Han skriver att offret skulle hela och hålla borta sjukdom, ofruksamhet och förstörelse från bondens gård och mark. Offret gick till så att bonden ledde runt en gris, ett får och en tjur kring sin gård medan han uttalade böner. När denna procedur var avklarad offrades de tre djuren.

### Nötkreaturen som mjölkproducenter

Om mjölkprodukter från komjolk är det endast Varro, av de fyra jordbruksförfattarna, som skriver. Han skriver att osten från komjolk var den nyttigaste, men att den även var den svåraste sortens ost för kroppen att smälta:

(---), the best milk is that which has not been milked immediately after parturition. Of the cheeses which are made from this milk, those made of cow's milk have the most nutriment, but when eaten are discharged with most difficulty; next come those made of sheep's milk, while those made of goat's milk have the least nutriment and are most easily voided.<sup>60</sup>

Mjölken som dryck att den var den nyttigaste av alla de drycker som människan drack, skriver Varro.<sup>61</sup> Fårmjolk var den nyttigaste, följd av getmjolk. Komjolk ingår i Varros lista över de mjölksorter som hade bäst laxerande effekt. Komjölken var den tredje bästa mjölken i denna lista, efter hästar och åsnor.

### Analys av osteologiskt material

I många fall har det osteologiska materialet inte studerats alls när djurhållning har diskuterats. Det osteologiska materialet är en ovärderlig källa när djurhållning studeras. Det kan ge oss mycket information som de litterära källorna inte gör. Dessutom är det

---

<sup>58</sup> Varro, *Rust.* 2. 1. 20.

<sup>59</sup> Cato, *Agr.* 141.

<sup>60</sup> Varro, *Rust.* 2. 11. 3.

<sup>61</sup> Varro, *Rust.* 2.11. 1.

viktigt att jämföra det osteologiska materialet med det litterära för att kontrollera om de kan stödja varandras resultat. I den här analysen kommer den osteologiska information som är relevant för uppsatsen att presenteras. Informationen är hämtad från MacKinnon och delas in i liknande kategorier som han använder.<sup>62</sup> Precis som i den litterära analysen kommer i varje del materialet att presenteras först, följt av mina kommentarer.

MacKinnon delar upp utgrävningsplatser i fyra kategorier:<sup>63</sup> urban1, denna kategori består av större samhällen, hädanefter kallade städer; urban2, denna kategori består av mindre samhällen, hädanefter kallade byar; rural, denna kategori består av platser på landsbygden, hädanefter kallade agrara platser; special, denna kategori består av platser som inte går att placera in i de ovanstående kategorierna, t.ex. begravningsplatser, hädanefter kallade övriga platser.

### **Förekomsten av nötkreatur**

I ca 98 % av städerna, ca 96 % av byarna, ca 95 % av de agrara platserna och i ca 71 % av de övriga platserna i hans undersökning har ben från nötkreatur återfunnits.<sup>64</sup>

Förekomsten av ben från nötkreatur i förhållande till förekomsten av ben från andra djur skiljer sig i de olika kategorierna. På de övriga platserna varierar, av naturliga skäl, förekomsten av olika djur kraftigt. Största andelen nötkreatur hittas i byarna, där uppgår medelvärden av nötkreaturens NISP och MNI till ungefär 29-39 % av de påträffade djurbenen. I städerna är siffran betydligt lägre, ca 17-20 %, och på de agrara platserna är den nere på ca 10-15 %.

På agrara platser i södra Italien sjunker medelvärdena för både NISP och MNI för nötkreatur, i förhållande till andra djur, från tidiga till senare perioder under antiken.<sup>65</sup> I mellersta och norra Italien kan inte samma mönster observeras, där skiljer sig inte proportionerna mellan nötkreatur och andra djur speciellt mycket över tiden.

---

<sup>62</sup> MacKinnon 2004.

<sup>63</sup> MacKinnon 2004, 32.

<sup>64</sup> MacKinnon 2004, 77.

<sup>65</sup> MacKinnon 2004, 77.

## Åldersbedömning

Två olika metoder används när man vill ta reda på åldern vid dödstillfället, man bedömer epifyssammanväxningen och tandslitage. Epifyser är ändarna på rörbenen, de sitter inte ihop med rörbenen vid födseln utan växer samman när rörbenen har vuxit klart. Olika ben i kroppen växer klart vid olika åldrar, vilket gör att på ett ungdjur kan vissa epifyser ha vuxit samman medan vissa andra inte har det. Då vi vet från moderna djur ungefär vid vilken ålder dessa sammanväxningar sker på olika ben så kan vi bedöma åldern vid djurets död om vi hittar rörben eller epifyser. Oftast kan vi endast bedöma om djuret var äldre eller yngre än en viss ålder. T.ex. om vi hittar ett ben där vi vet att epifysen växer samman med benet vid ungefär 12 månaders ålder, så kan vi om benet är sammanväxt med epifysen säga att djuret var äldre än 12 månader när det dog. Tvärtemot kan vi säga att djuret var yngre än 12 månader om benet inte är sammanväxt med epifysen, och om sammanväxningen håller på att ske kan vi säga att djuret var ca 12 månader gammalt. När man åldersbedömer med hjälp av tandslitage så kollar man på tändernas slitage och jämför med referensbilder.

MacKinnon redovisar tre undersökningar av åldersbedömning av nötkreatur från olika platser i Italien. En undersökning där han redovisar bedömningar av epifyssammanväxningar, en med bedömningar av tandslitage och en som inte redovisar vilka kriterier som har bedömts utan bara resultatet. I samtliga undersökningar har MacKinnon valt att inte redovisat platser som har haft mindre än tio åldersbedömningar. Enligt data från epifyssammanväxningar från agrara platser, så dog ca 24 % av nötkreaturen före de uppnådde 42 månaders ålder.<sup>66</sup> I städerna så var det ca 36 % som aldrig uppnådde 42 månaders ålder. För litet urval av åldersbedömningar av epifyssammanväxningar från byar gör att det inte går att dra några slutsatser kring dessa platser. Bedömningar av tandslitage visar att på agrara platser uppnådde ca 80 % av boskapen 3 års ålder, i städer uppnådde ca 85 % av boskapen 3 års ålder och i byar ca 75 %.<sup>67</sup> Enligt den tredje undersökningen så dödades en större del kalvar under 12 månaders ålder i städerna och i byarna än på de agrara platserna. Detta stöds även av undersökningen av epifyssammanväxningar. Enligt den var ca 23 % av de ben, från städerna, som växer samman vid 7-10 månader inte sammanväxta. På de agrara

---

<sup>66</sup> MacKinnon 2004, 79.

<sup>67</sup> MacKinnon 2004, 80.

platserna var det endast ca 4,2 % som dött innan 7-10 månaders ålder. Dock får vi motsatt resultat i undersökningen av tandslitage. Den visar på att ca 7 % av benen, från både agrara platser och från byar, var yngre än 12 månader. I städer visar samma undersökning att endast ca 1,6 % av kalvarna dog innan 12 månaders ålder. Våldigt få djur tycks ha dött under sitt andra levnadsår, detta stöds av både epifyssammanväxningarna och tandslitage.

Åldersbedömningarna visar att en stor majoritet av boskapen uppnådde vuxen ålder. Den kategori av platser som störst andel av boskapen uppnådde vuxen ålder var de agrara platserna, runt 75-80 % av de ben som har blivit åldersbedömda visar på en vuxen ålder. Materialet från byarna är inte lika stort men det som finns visar på att ca 75 % av djuren uppnådde vuxen ålder. I städerna ser det lite annorlunda ut. Vi får olika siffror från de två olika metoderna av åldersbedömning. Enligt epifyssammanväxningarna uppnådde ca 64 % av djuren vuxen ålder medan bedömningarna av tandslitage visar att ca 85 % av djuren uppnådde vuxen ålder. Resultatet mellan de två metoderna skiljer sig även vid bedömningarna om hur stor del av djuren som inte uppnådde ett års ålder. Enligt epifyssammanväxningarna var ca 23 % av de åldersbedömda benen under 10 månaders ålder, vilket är en klart högre andel än på de agrara platserna där det endast var 4,2 % som var under 10 månaders ålder. Tandslitage ger motsatt bild, det visar att endast 1,6 % avled innan 12 månaders ålder. Det är mycket svårt att säga varför resultaten har blivit så olika från de två metoderna.

## Könsbedömning

Könsbedömningar på nötkreatur görs framförallt på horn, bäckenben, mellanfotsben och mellanhandsben. MacKinnon ser två problem med de könsbedömningar som han redovisar.<sup>68</sup> För att få med fler platser i sin undersökning har han till skillnad från åldersbedömningarna valt att ta med platser med mindre än tio könsbedömningar. Dessutom är norra Italien kraftigt överrepresenterat i den här undersökningen. Då könsbedömningar ofta är svåra att göra, framförallt när många djur kastreras, så har bedömningarna delats in i fem kategorier: tjurar, tjurar/oxar, oxar, kor, kor/oxar.

---

<sup>68</sup> MacKinnon 2004, 80.

Undersökningen visar att tjurar var ovanliga på samtliga typer av platser.<sup>69</sup> Dock hamnar en stor del av benen i kategorin tjur/oxe. Fördelningen i övrigt är ganska jämt mellan kor och tjurar/oxar. Mellan kategorierna tjurar och oxar är det helt klart oxarna som dominerar. Oxarna dominerar på platser med få djur, på platser med fler djur tenderar korna att vara fler.

### Förhållande mellan kön och ålder

23 platser redovisar data för både ålder och kön.<sup>70</sup> Detta är ett förhållandevis litet antal och slutsatser om förhållandet mellan ålder och kön bör endast dras med en stor försiktighet. Dessutom är det sällan som samma ben kan ge information om både ålder och kön. Fyra kategorier redovisas i denna undersökning: Unga hanar, äldre hanar, unga honor och äldre honor. Generellt så dominerar förekomsten av äldre djur båda ålderskategorierna. Ingenting oväntat med tanke på resultatet från åldersbedömningarna ovan. På de flesta platser var äldre hanar den vanligast förekommande kategorin. Troligtvis var den överväldigande majoriteten av dessa oxar. Dock så finns en stor dominans av äldre kor på sex av platserna. MacKinnon föreslår att detta tyder på att det på dessa platser funnits en viss grad av mejeriproduktion.<sup>71</sup> Ingen direkt skillnad mellan de olika kategorierna av platser syns i denna undersökning.

### Analys av köttvikter

Det finns flera olika sätt att analysera hur stor del av köttkonsumtionen som de olika djuren stod för. NISP och MNI ger oss riktlinjer för hur många djur av de olika arterna som påträffats. För att analysera hur stor del av kosten de olika arterna har varit så kan man analysera hur mycket köttvikt de olika arterna stod för. Det går att räkna total köttvikt både efter NISP och MNI. Tillvägagångssättet är så att en uppskattning av hur mycket ätbart kött, i genomsnitt, som varje djur av samma art gav vid slakt görs. Sedan multipliceras det med NISP eller MNI för det djuret. Man gör detta för att få en idé om hur mycket mat som varje art faktiskt stod för. Om man bara utgick från NISP eller MNI så skulle till exempel en ox vara lika mycket värd som ett får. Sådant var givetvis inte

---

<sup>69</sup> MacKinnon 2004, 81.

<sup>70</sup> MacKinnon 2004, 83.

<sup>71</sup> MacKinnon 2004, 83.

fallet, en ox gav ungefär 9-10 gånger mer kött än ett får. Dock finns det problem, som behöver nämnas, med denna metod. Uppskattningar på genomsnittlig köttvikt är baserade på moderna djur som är ungefär lika stora som antikens djur var. Djuren slaktades inte alltid vid samma ålder och var därför olika stora. Oftast så tar man fram en uppskattning per art och gör inte plats för någon skillnad mellan olika raser, kön, ålder och storlek. Ett annat problem är att det inte nödvändigtvis var så att man tog tillvara på allt ätbart kött på varje djur, ibland kunde förmodligen praktiska saker som transport och hållbarhet göra att man prioriterade bort mindre önskvärda delar. Resultatet av köttviktsanalyser ska därför alltid ses som vägledande, inte som absolut sanning.

MacKinnon uppskattar, i sin analys, den genomsnittliga köttvikten för nötkreatur till 200 kg; för får/get, 27,5 kg; för gris, 50 kg.<sup>72</sup> Först gör han en jämförelse mellan domesticerade djur och vilda djur. Totalt uppgör vilda djur mindre än 10 % av den totala köttkonsumtionen. Konsumtionen av vilda djur var störst på de agrara platserna och minst inne i städerna. Den procentuella fördelningen av köttvikten på agrara platser mellan nötkreatur, får/get och gris, beräknat utifrån NISP är: Nötkreatur 40,2 %, får/get 17,9 % och gris 41,9 %. I städerna ser fördelningen ut ungefär likadant. Nötkreaturen består i städerna av 44,2 %, får/get av 15,6 % och gris av 40,2 %. I byarna återfinns betydligt mindre gris än på de agrara platserna och i städerna. Nötkreaturen består i byarna av 73,0 %, får/get av 13,1 % och gris av 13,9 %. Endast platser med ett NISP över 100 för respektive art ingår i analysen. Den genomsnittliga köttvikten för nötkreatur i förhållande till andra djur är lägst i centrala Italien.<sup>73</sup> I södra Italien konsumerades mindre nötkreatur på agrara platser över tiden, från republiken till senantiken. Samma nedgång i konsumtionen av nötkreatur skedde även på agrara platser och i städerna i centrala Italien. Samtidigt som konsumtionen av nötkreatur sjunker stiger konsumtionen av griskött. I norra Italien var konsumtionen av nötkreatur hög genom hela antiken. Köttvikten räknad på MNI istället för NISP ger ungefär samma resultat. På de agrara platserna är fördelningen: Nötkreatur 42,5 %, får/get 19,2 % och gris 38,3 %.<sup>74</sup> I städerna är fördelningen: nötkreatur 50,9 %, får/get 16,6 % och gris 32,5 %. I

---

<sup>72</sup> MacKinnon 2004, 190.

<sup>73</sup> MacKinnon 2004, 194.

<sup>74</sup> MacKinnon 2004, 195.



byarna ser vi samma mönster som tidigare, konsumtionen av gris tar ett stort steg tillbaka till förmån för konsumtionen av nötkreatur. Nötkreaturen står för 69,9 % av konsumtionen, får/get för 11,2 % och gris för 18,9 %. Nedgången för konsumtionen av nötkreatur i centrala Italien från republiken till senantiken är även synlig när köttvikten räknas på MNI.<sup>75</sup>

Beräkningarna på köttvikten för både NISP och MNI visar att nötkreaturen stod för en stor del av den romerska köttkonsumtionen. Får/get var den kategori av dessa tre som konsumerades minst på samtliga kategorier av platser. Konsumtionen av nötkreatur var något högre än konsumtionen av gris på agrara platser och i städerna. I byarna var dock köttkonsumtionen dominerad av nötkreaturen. Beräkningarna visar också att konsumtionen av nötkreatur i södra och centrala Italien minskar över tiden.

## Patologier

Av det osteologiska materialet att döma var de apenninska nötkreaturens hälsa generellt god under antiken.<sup>76</sup> De problem som framförallt har observerats har funnits på de nedre extremiteterna. Det handlar främst om artros på mellanfots- och mellanhandsbenen och tå- och fingerbenen. Detta kan kopplas till hög belastning och stress från att ha dragit tunga laster. Artrosen kan observeras på nötkreatur från hela den apenninska halvön och det är därför troligt att boskapen har använts till dragdjur på hela den apenninska halvön.

## Storlek

Storleken på nötkreaturen förändrades över tiden under antiken. I norra Italien växte nötkreaturens mankhöjd i genomsnitt från 114,4 cm under republikansk tid, till 122,2 cm under senantiken.<sup>77</sup> I centrala Italien växte den genomsnittliga mankhöjden från 123,2 cm under republikansk tid, till 129,1 cm under senantiken. I södra Italien finns det inte ett tillräckligt stort material som har blivit höjdberäknat, för att några slutsatser ska kunna dras. Skillnaden inom de tre olika områdena är stora, MacKinnon observerar

---

<sup>75</sup> MacKinnon 2004, 196.

<sup>76</sup> MacKinnon 2004, 86.

<sup>77</sup> MacKinnon 2004, 84.

skillnader på upp till 40 cm i mankhöjd.<sup>78</sup> Detta kan bero på skillnader i kön, kost och hälsa. Men det kan även vara resultatet av att det fanns olika raser, som var olika stora.

## Resultat

På landsbygden var det ca 10-15 % av det identifierade benmaterialet som identifierades till nötkreatur. Detta stämmer med bilden som vi får av författarna av nötkreaturen som dragdjur. Varros föredragna hjordstorlek på 100 djur stöds inte av det osteologiska materialet. De flesta platser hade betydligt mindre antal nötkreatur. De stora hjordar som Varro och Columella berättar att andra storgodsägare hade, hittar vi inte i det osteologiska materialet. Om dessa var vanliga borde det finnas lämningar efter dem. Även om syftet med sådana hjordar var export så bör det ändå ha dött och slaktats tillräckligt många djur på gårdarna för att det idag skulle gå att se vissa gårdar med betydligt mer nötkreatur än andra gårdar. Om syftet med boskapshjordar var att exportera nytillskottet varje år bör det ha funnits betydligt mer kor än tjurar/oxar. Sådant är inte fallet, det är en ganska jämn fördelning mellan könen. Oxarna dominerade på platser med få djur, en tydlig indikation på att prioriteten på sådana platser var dragdjur och inte på mjölkdjur. Kor var däremot något mer framträdande på platser med många djur, dock inte så dominerande som det står i texterna. Texternas förhållande på en tjur till 15-30 kor är svår att undersöka i det osteologiska materialet, därför att de flesta ben som könsbedömts till manligt har hamnat i kategorin tjurar/oxar. Dock är förhållandet nästan jämnt mellan kategorierna tjurar/oxar och kor. Detta förhållande är inte logiskt för en gård som vill producera nötkreatur till försäljning. Det behövs bara ett fåtal tjurar till en stor mängd kor för att få en effektiv produktion. Om mjölproduktionen skulle vara viktig så skulle det även då vara effektivast med betydligt fler kor än tjurar/oxar. På sex av platserna var det dock äldre kor som dominerade, på dessa ställen kan mjölkproduktion eller köttproduktion ha förekommit.

---

<sup>78</sup> MacKinnon 2004, 85.

Om det var som dragdjur man använde nötkreaturen så är de låga siffrorna (10-15 %) för nötkreaturens NISP och MNI logiska. Det var dyrt med boskap, det krävdes betydligt mer och bättre foder för att driva oxar än det krävdes för åsnor och mulåsnor. Samma sak gäller köttproduktion, det var betydligt enklare och billigare att föda upp grisar. De långa listorna med foder ger tydlig evidens för att man la ner stor tid och tanke till att ordna foder åt sin boskap. Enligt White krävdes en gård på ca 12 *iugera* (ca 3,2 hektar) för att ett par oxar skulle kunna försörjas med egenproducerat foder.<sup>79</sup> För småbönder var det därför förmodligen inte möjligt att avla fram sin egen boskap. Att producera boskap i syfte att tjäna pengar på försäljningen skulle endast ha varit möjligt för storgodsägare. Förmodligen avlade de flesta större gårdar egna djur, och då kunde de sälja om de fick ett överskott. De många nödfoder som nämns i texterna ger en tydlig indikation på att det inte var helt ovanligt med brist på foder. Undernäring vore ett stort problem för en boskapsägare. Dragdjur orkar inte arbeta lika bra, de blir trötta och en större risk för skador under arbetet uppstår. Korna blir svaga och blir mindre fertila. Djurens immunförsvar bryts ner och risken för sjukdomar blir stor, eftersom boskapen var mycket dyr och värdefull vore det en stor förlust för bönder om djuren började gå under på grund av sjukdomar.

Det fanns olika raser av nötkreatur under antiken, förmodligen framavlade för att vara så effektiva som möjligt under de förhållanden som rådde i olika områden. I texterna så skrivs det att oxar från norra Italien var små medan oxar ifrån centrala Italien var stora och kraftiga. Stöd för detta finns i det osteologiska materialet, nötkreaturen i norra Italien var under senantiken i snitt ca 7 cm lägre i mankhöjd än de i centrala Italien. Det går även att se en trend som finns på hela den apenninska halvön där medveten avel gjorde att den genomsnittliga mankhöjden blev högre med tiden. När författarna tittar på nötkreaturens egenskaper och skriver vad som var viktigt fokuserade dem på oxar. De ville ha stora och starka dragdjur som var uppvuxna på liknande marker som de skulle bruka djuren på.

I texterna är det alltid fokus på oxens roll att dra plogen när nötkreaturens uppgifter är på tal. Det var viktigt att ha rätt förutsättningar för oxarna, så som en damm som de

---

<sup>79</sup> White 1970, 273.

kunde bada sig i när de var varma och trötta efter arbetet med att dra plogen. Innan plogningen började varje år skulle man enligt Cato hålla en högtidsdag till oxarna. Columella skriver ett långt stycke om hur man tämjde oxarna, målet med tämjningen var att få oxarna att dra plogen effektivt utan att göra motstånd och protestera. På de nedre extremiteterna kan vi på nötkreaturen under antiken se en ovanligt hög förekomst av artros. Detta kan kopplas till just den påfrestning som uppstår när djuren drar tunga laster. Även åldersbedömningarna stödjer detta resultat. En överväldigande majoritet av djuren uppnådde vuxen ålder. Det finns ingen poäng att hålla vuxna oxar, de kostar bara pengar och borde ha slaktats direkt när de vuxit färdigt. Tjurar skulle man heller inte behöva fler än 3-4 stycken av, på en hjord på 100 djur. Men sådant var inte fallet, de flesta tjurar/oxar uppnådde vuxen ålder. Helt klart är den mest troliga orsaken att de användes som dragdjur. Texterna nämner vissa andra uppgifter som nötkreaturen kunde användas till förutom att dra plogen. Cato skriver att man kunde hyra in oxförare, med oxar, till att sköta transporter av föremål. Vid tröskningen kunde man använda oxar eller stutar till att antingen dra en släde över säden, eller till att klampa sönder agnarna med klövarna. Korna kunde användas till att dra plogen i lätta jordar, men de var även mycket praktiska till att dra vagnar för transporter inom gården.

Beräkningarna av de olika djurens köttvikter visar på att nötkreaturen var en viktig del av den romerska köttkonsumtionen. På samtliga tre kategorier av platser står nötkreaturen för mer än 40 % av köttkonsumtionen, räknat i köttvikt för både NISP och MNI. Konsumtionen av nötkreatur var störst i byarna och minst på de agrara platserna. Detta kan vara något förvånande med tanke på hur mycket som talar för att nötkreatur endast var dragdjur. Det var endast en minoritet av djuren som dog eller slaktades före de uppnådde vuxen ålder. Förmodligen såldes oönskade djur till slakt, t.ex. kunde det ha varit oxar som var för gamla för att klara av det tunga arbetet med att dra plogen eller som var skadade. Det kunde ha varit tjurar eller kor som var för gamla för att vara fertila. Överskott av nya kalvar som inte behövdes på gården kunde kanske säljas till slakt istället för att säljas till som arbetsdjur till andra gårdar. År då skörden varit dålig, och man fick ett underskott av foder, kunde kanske djur säljas till slakt för att de som var kvar skulle kunna få mer foder, och på så vis ha en större chans att överleva. Ett visst stöd för att oönskade djur såldes kan hittas i tre av författarnas verk: Cato, Varro och Columella skriver att man skulle gallra sin hjord en gång om året. De skriver att

utarbetade och gamla djur skulle plockas bort, kor som inte längre var fruktsamma kunde tränas till att bli dragdjur. Men vad som hände med de andra som plockades bort skriver dem inte. Förmodligen såldes dessa till slakt, då kunde man få ut pengar för de oönskade djuren.

## Slutsats

Det är tydligt att de antika författarna ansåg att nötkreaturens primära roll var den som dragdjur. De fokuserar nästan allt de skriver om nötkreaturen på just detta. Det animalosteologiska materialet är därför ett viktigt komplement till de litterära källorna, då det går att utvinna mycket information från det som inte finns i texterna. Framförallt är information om djurens antal i jämförelse med andra arter, ålder vid dödstillfället och djurens kön, väsentliga ledtrådar när nötkreaturens syfte undersöks. Det animalosteologiska materialet stödjer till stor del resultatet från de litterära källorna, dock kan vi från det osteologiska materialet se att nötkreaturen stod för en stor del av den romerska köttkonsumtionen. Men det finns inte mycket som talar för att man födde upp boskap specifikt i detta syfte. Endast ett par stycken av Columella och Varro talar om att det fanns hjordar som var för stora för att ha som syfte att producera dragdjur. Det finns inget stöd i det osteologiska materialet för att sådana hjordar skulle ha funnits. Förmodligen såldes oönskade djur till slakt. Vi kan i det osteologiska materialet se att den överväldigande majoriteten av nötkreaturen överlevde till vuxen ålder. Detta stödjer även det tesen om att syftet med boskapen var att använda den som dragdjur. Könsfördelningen av boskapen visar på en relativt jämn fördelning mellan könen, det tyder på att varken kött- eller mjölkproduktion har varit i fokus. Det finns några platser där det var äldre kor som dominerade, så på de platserna kan kött- eller mjölkproduktion ha varit det primära syftet med boskapen. Ingenting nämns i texterna om nötkreatur som föddes upp i syfte att bli offerdjur. Det osteologiska materialet ger inte någon information kring huruvida nötkreatur föddes upp i syfte att användas som offerdjur.

Nötkreaturens primära syfte var rollen som dragdjur. På vissa platser kan rollerna som mjölk- eller köttproducent ha varit primära. Men dessa platser måste räknas som undantag, på de allra flesta platser var nötkreaturens primära roll att dra plogen. Det nötkött som man åt var förmodligen oönskade djur och inte djur specifikt uppfödda för att producera kött. Mjölkproduktionen var inte prioriterad överlag. Om det var så att de kor som fanns tillgängliga på gårdarna mjölkades kan vi inte veta, det finns inga direkta belägg för att komjölk var något som ansågs viktigt. Inga stöd finns för att nötkreatur avlades fram som offerdjur. Kanske var det så att fina exemplar av de raser som användes som dragdjur brukades som offerdjur när det behövdes.

## Diskussion

Med det materialet som har analyserats i denna uppsats går det inte att dra några slutsatser kring nötkreaturs syfte som offerdjur. För att bättre kunna undersöka detta behöver annat material studeras. Kanske kan andra författare skriva om offerdjur i andra sammanhang än just i jordbruket. Om det inte var bönderna utan helgedomarna själva som födde upp offerdjur skulle det kunna förklara jordbruksförfattarnas intresse att skriva om offerdjur. Bland votivfiguriner föreställande olika djurarter, är det nötkreatur som återfinns mest.<sup>80</sup> Varför det är så vet vi inte och det vore intressant med vidare studier av votivfiguriner. Det skulle kunna leda till en bättre förståelse kring nötkreaturens roll som offerdjur. Studier skulle även kunna göras av epigrafiska material. Inskrifter som utförts i samband med offertillfällen skulle kunna ge viktig information om de djur som offrades. Viktig information som vilket område djuren kom ifrån och vem som hade ägt/fött upp djuren skulle kunna hittas i inskrifter. Det vore intressant att jämföra olika avbildningar av offerdjur och arbetsdjur. Skillnader och likheter i avbildningarna skulle kunna ge indikationer på om det var samma raser som offrades och som arbetade, eller om det var stor skillnad på utseendet på dessa djur. Det osteologiska materialet skulle också kunna undersökas vidare. Var och i vilken kontext hittas ben av nötkreatur? Hittas större koncentrationer runt helgedomar och rituella platser?

---

<sup>80</sup> [www.isvroma.it](http://www.isvroma.it)

Studier av olika marknader skulle kunna ge mer information om nötkreaturens roll som köttproducent. Vi vet att det fanns boskapsmarknader i många romerska städer, mest känd är *forum boarium* i Rom.<sup>81</sup> Dock är det oklart om bönderna på dessa marknader sålde djur till slakt, eller enbart sålde djuren som boskap till andra bönder.

Jordbruksförfattarna skriver aldrig om nötkreaturen i samband med dessa marknader. Varro nämner vid ett tillfälle att svin och vildsvin kunde antingen säljas direkt till en slaktare eller till en marknadsförsäljare.<sup>82</sup> Nötkreatur bör ha funnits vid dessa marknader, själva namnet *forum boarium* tyder starkt på det, namnet kan ungefär översättas till nötkreatursmarknad. Varför jordbruksförfattarna skriver så lite om marknader och slaktare var kanske för att det var så självklart för dem var de skulle vända sig när de skulle köpa och sälja olika djur, att de kanske inte tyckte sig behöva skriva om det. Men vidare studier skulle kunna ge oss en bättre förståelse för hur försäljningen av nötkött gick till och därigenom skulle vi kunna få ut mer information om de djur som slaktades.

## Sammanfattning

Syftet med den här uppsatsen var att försöka fastställa varför romarna hade nötkreatur. Vad hade nötkreaturen för syfte och hur förhöll sig de olika potentiella rollerna till varandra? Nötkreaturens roll som dragdjur, köttproducent, mjölkproducent och offerdjur undersöktes. För att få svar på denna frågeställning så undersöktes två olika slags material: litterära och osteologiska. Fyra antika jordbruksförfattare valdes som källor för den litterära delen. De var Cato, Varro, Columella och Palladius. Samtliga var romare men de levde inte samtidigt, det skiljde ungefär 600 år mellan dem. De undersöktes i sin helhet och all information som kunde vara viktig för uppsatsen presenterades och analyserades. Det osteologiska materialet hämtades från en publikation av Michael MacKinnon. Han har gjort ett stort animalosteologiskt arbete där han har samlat stora mängder material från utgrävningar i hela Italien.

---

<sup>81</sup> Frayn 1993, 145.

<sup>82</sup> Varro, *Rust.* 3. 2. 11.

Både de litterära verken och det osteologiska materialet visade att nötkreaturens huvudsakliga syfte var som dragdjur. Författarna fokuserar tydligt på att det var viktigt att ha välanpassade oxar som skulle dra plogen. Det osteologiska materialet visade att den överväldigande majoriteten av nötkreatur nådde vuxen ålder. Detta talar tydligt för att de användes till arbete. Hade köttproduktion eller mjölkproduktion varit viktigare roller, så hade många fler hanar slaktats i tidigare ålder än vad som skedde. Analyser av köttvikter visar att nötkreaturen stod för en stor del av den romerska köttkonsumtionen. Eftersom djuren inte slaktades i ung ålder såldes förmodligen oönskade djur, så som gamla, svaga och infertila, till slakt. Ett par av författarna skriver att det fanns gårdar som hade alldeles för stora hjordar. Syftet med dessa hjordar kan ha varit köttproduktion. Inget stöd för sådana hjordar kan finnas i det osteologiska materialet. Mjölkproduktion kan ha förekommit på vissa få ställen. Det finns några platser där korna blev betydligt äldre än tjurarna/oxarna. På dessa platser kan mjölkproduktion ha förekommit. Dessa material ger inte mycket insyn kring om nötkreatur föddes upp i syfte att användas som offerdjur. Vidare studier skulle kunna göras med andra material, t.ex. votivfigurer, andra osteologiska material, epigrafiska- och ikonografiska material.

## Bibliografi

### Antika källor

Cato, *Agr.* 1935. *On agriculture*. Eng. övers. Hooper, W.D. Rev. av Ash, H.B. Harvard Univ. Press, Cambridge, Mass.

Columella, *Rust.* 2009. *Tolv böcker Om lantbruk: en tvåtusenårig romersk lantbrukslära*. Sve. övers. Hedberg, S. Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien, Stockholm.

Palladius, 1807. *The fourteen books of Palladius Rutilius Taurus Aemilianus, on agriculture*. Eng. övers. Owen, T. London.



Varro, *Rust* 1935. *On agriculture*. Eng. övers. Hooper, W.D. Rev. av Ash, H.B. Harvard Univ. Press, Cambridge, Mass.

### Modern litteratur

Frayn, J. M. 1993, *Markets and fairs in Roman Italy*, Oxford University Press.

MacKinnon, M. 2004. 'Production and consumption of animals in Roman Italy: Integrating the zooarchaeological and textual evidence.' *JRA Supplementary Series* 54.

Rendel, J. 2009. 'Husdjursskötsel hos Columella.' Publicerad i Columella, *Tolv böcker om jordbruk: En tvåtusenårig romersk lantbrukslära*. Kungl. skogs- och lantbruksakademien, Stockholm, 564-579.

Söderlind, M. 2004. 'Man and animal in antiquity: votive figures in central Italy from the 4th to 1st centuries B.C.' *PECUS Man and Animal in Antiquity: Proceedings of the Conference at the Swedish Institute in Rome, September 9-12, 2002*, The Swedish Institute in Rome, Rome.

White K. D. 1970. *Roman Farming*. Thames and Hudson, London

### Internetkällor

[http://www.aphis.usda.gov/animal\\_health/nahms/beefcowcalf/downloads/beef0708/Beef0708\\_is\\_Mortality.pdf](http://www.aphis.usda.gov/animal_health/nahms/beefcowcalf/downloads/beef0708/Beef0708_is_Mortality.pdf) – hämtad 2013-12-08.