

De offrade hästarna

En studie utifrån tre järnålderstida offerkontexter i Sydsverige med huvudsakligt fokus på Röekillorna



LUNDS
UNIVERSITET

Av: Amanda Viktorsson

Kandidatuppsats 15 hp
Historisk Osteologi

HOSK04 | HT 2022

Institutionen för Arkeologi och Antikens Historia
Lunds Universitet

Handledare: Adam Boethius



Abstract

Viktorsson, A., *The sacrificed horses - A study based on three Iron age sacrificial contexts in the south of Sweden with a main focus on Röekillorna.*

This study has been made to further our understanding of which types of horses were sacrificed in Röekillorna, Skedemosse and Stanstorp. But also, to get an idea on how the horses skeletal parts were handled and through that information try to understand the true importance of sacrificing a horse during the iron age, with a main focus on Röekillorna. By studying the osteological material from Röekillorna combined with literary studies and by gathering both qualitative and quantitative information on element distribution, osteometry, taphonomic processes and paleopathologies, several approaches were taken to the osteological materials.

Four conclusions have been reached. The first one is that it is possible to distinguish three main differences in proportions and sizes of the horses from these places. The second conclusion is that the bones seem to have been handled in some similar but also different ways, where the biggest difference is noticed between the wetland sacrifices and the sacrifices that were made in the place of residence. The third conclusion is that the signs of paleopathological changes make it possible to assume that the people during the Iron age did not only choose the horses that were in only the best nor the worst physical shape for the purpose of sacrifice. Finally, this study also reveals a much less glamorous reality for the horses than maybe is expected of a society where the horse is held in high esteem in many ways.

Keywords: *Zooarchaeology, Sacrifices, Iron Age, Horses, Equus Caballus, Osteometry, Taphonomy, Paleopathology, Scandinavia, Röekillorna, Stanstorp, Skedemosse, Sweden.*

Förord

Med denna uppsats vill jag hedra den fina gemenskap och de vänskaper som jag funnit med flertalet av mina kursare vid Lund Universitet under de senaste två åren. Utan den gränslösa stöttningen vi haft till varandra hade denna uppgift varit enormt mycket svårare att genomföra, men framför allt också betydligt mycket tråkigare. Tack kära vänner, ni vet vilka ni är. Ingen nämnd, ingen glömd.

Jag vill även passa på att tacka de människor som engagerat sig och hjälpt mig på olika sätt i samband med denna uppgift, vilket varit den största utmaningen jag tagit mig an hittills.

Först och främst vill jag tacka min handledare och vägvisare Adam Boethius för sitt tålamod och generositet av att svara på mina oändligt antal frågor under uppsatsens gång.

Tack Paul Eklöv Pettersson som hjälpt till med enormt fin service av att plocka fram allt de material som behövdes vid den osteologiska studien, vilket genomfördes på LUHM:s magasin (Gastelyckan, Lund).

Tack Lena Strid som verkligen stöttat, uppmuntrat, bidragit med tips och givit mig den otroliga vägledning som behövdes för att jag skulle kunna hitta rätt riktning på uppsatsen.

Tack Agneta Ormes för det enormt stora stödet du givit inte enbart mig under studietiden, utan även många andra av mina klasskamrater. Du gör stor skillnad för oss studenter!

Tack även till Markku Niskanen och Sandra Fritz som bidragit med mycket hjälpsam kunskap och svarat på mina häst- och osteologirelaterade frågor.

Tack Maria Mostadius vid Zoologiska museet i Lund för den snabba hjälpen vid jakten på där väldigt svåråtkomliga hästkotorna.

Slutligen vill jag även tacka min kära sambo Viktor Lundblad Åfors som alltid hjälper mig att bolla idéer och läsa igenom mina texter, trots den minimala kunskap han besitter om ämnet. Mina vänner Lill Nilsson och Lisa Hansen, mina föräldrar Mats- och Eva Viktorsson samt min mormor Birgitta Persson för att de alltid är så uppmuntrande och hejar på mig i alla lägen, speciellt när jag behöver det som mest.

Innehållsförteckning

1. Introduktion	1
1.1 Inledning	1
1.2 Syfte och frågeställningar	2
1.3 Teoretisk ansats	2
2. Bakgrund	4
2.1 Hästen i vardag och mytologi	4
2.2 Offer och dess innebörd	5
3. Forskningshistorik	7
3.1 Våtmarksforskning	7
3.2 Tidigare forskning på de olika offerplatserna	7
3.2.1 Röekillorna	7
3.2.2 Skedemosse	9
3.2.3 Stanstorp	10
4. Material	12
4.1 Materialets avgränsning	13
5. Metodik	14
5.1 Tillvägagångssätt vid den praktiska undersökningen	14
5.2 Elementfördelning	14
5.3 Osteometri	15
5.4 Åldersbedömning	17
5.4.1 Epifyssammanväxter	17
5.4.2 Tandframbrott	18
5.5 Tafonomi	18
5.5.1 Slaktmärken	18
5.5.2 Gnagmärken	18
5.6 Paleopatologier	18
6. Resultat	20
6.1 Elementfördelning	20
6.2 Osteometri	22
6.2.1 Proportioner	22
6.2.2 Mankhöjdsberäkningar	28
6.3 Tafonomi	31
6.3.1 Slaktmärken	31
6.3.2 Gnagmärken	33
6.4 Paleopatologier	34
7. Diskussion och tolkning	39
7.1 Hästtyperna vid de olika offerplatserna	39

7.2 Deponeringen och hanteringen av kroppen	43
7.3 Det valda offret	46
7.4 Hästen - enbart ett exklusivt djur under järnåldern?	48
8. Sammanfattning och slutsatser	50
9. Referenslista	52
9.1 Litteratur	52
9.2 Opublicerade verk	55
9.3 Elektroniska resurser	55
9.4 Föreläsningar	56
9.5 Privat kommunikation	56
9.6 Tabeller	56
9.7 Figurer	56
9.8 Omslagsbild	56
10. Appendix	57
10.1 Övriga scatter plots	57
10.2 Tabeller för mått	59
10.3 Benkatalog	65

“En häst är inte bara en häst, den är alltid mer än så”

-Nathalie Bärgman (2019)



Fig 1. Nutida vy över offerkällan i Röekillorna. Brunnen är placerad på den plats där källsprånget tidigare legat. Mitt i det skånska slättlandskapet (Foto: Viktorsson 2022 F4).

Kandidatuppsats i Historisk Osteologi 15 hp

Handledare: Adam Boethius

Examinator: Torbjörn Ahlström

Ventilerad och godkänd 2023-02-03

© Amanda Viktorsson

Institutionen för arkeologi och antikens historia, Lunds universitet.

Helgonavägen 3, 223 62 Lund, Sweden.

1. Introduktion

1.1 Inledning

Skulle du kunna tänka dig att offra ditt husdjur? Detta är kanske en något drastisk fråga att ställa och faktum är att de flesta som har, eller har haft ett husdjur i dagens samhälle, säkerligen skulle tänka att detta vore rätt absurd sak att behöva ta ställning till. Att offra sina boskapsdjur i rituellt syfte var däremot en del av livet under järnålder (ca 550 f.Kr - 1100 e.Kr) och är ett exempel på hur människors mentalitet under förhistorien kan kontrasteras till vår nutid (Magnell 2019). Kanske är det just detta väldigt främmande förhållande till husdjuren som idag också gör oss så fascinerade över just offerplatser och de historier och öden som ligger gömda i dessa?

Bandet mellan specifikt människa och häst har utan tvekan varit speciellt i många olika tidsepoker och kulturer (Rosengren 2017; Kaliff & Østigård 2020). Den direkta relationen kan kanske tyckas verka konstigt för en person som aldrig fått uppleva denna. Idag går det att se hur denna språklösa kommunikation yttrar sig på både hobbynivå och i professionellt syfte, när människa och häst klarar av ytterst avancerade uppgifter tillsammans som i en dans inom bland annat sporterna trav, dressyr och hoppning.

Under järnåldern yttras bandet mellan människa och häst på ytterligare ett sätt som får oss att förstå vikten av denna kraftfulla relation. Hästen porträtteras i många avseende som en vägvisare mellan olika världar och placeras, liksom hunden, ovan den annars vanliga positionen som enbart ett boskapsdjur och intar även en roll som statussymbol. Trots hästens status och relationen till människan, valdes detta djur alltså som offer på många platser under järnåldern (Monikander 2010 s 62ff; Magnell 2019); men vilka hästar valdes egentligen till detta ändamål? Hur behandlades hästens kvarlevor i samband med offringen och hur skiljer sig olika platser åt gällande dessa aspekter? Eftersom det råder uppenbart bristande möjligheter av direkt kommunikation med människorna som annars hade kunnat hjälpa oss att besvara dessa frågor, är det de skriftliga källorna och framför allt det osteologiska materialen man får vända sig till för att söka efter svaren.

1.2 Syfte och frågeställningar

Med huvudsakligt fokus på det osteologiska materialet från Röekillorna är syftet med denna uppsats är att utvärdera och karaktärisera de hästar (*equus caballus*) som deponerats vid denna plats. Genom att bidra med en komparativ studie mellan de olika osteologiska materialen av häst från offerplatserna i Röekillorna, Skedemosse och Stanstorp blir även målet att skapa en bättre insikt för hanteringen av offren, dess skeletala tillstånd både före, i samband med och efter döden på dessa platser. Slutligen görs även ett försök att få en bättre förståelse av innebörden att offra en häst under järnåldern. För att uppnå dessa mål är tanken att besvara följande frågeställningar:

- Finns det möjlighet att få någon förståelse för vilka typer av hästar som offerats i Röekillorna och hur liknar eller skiljer sig dessa hästar från Skedemosse och Stanstorp?
- Går det att få någon förståelse för hur hästkropparna behandlats i samband med och efter offeringen på de olika platserna?
- Varför blev just dessa hästar deponerade i Röekillorna och hur skiljer sig eller överensstämmer detta med hästarna från Skedemosse och Stanstorp?

1.3 Teoretisk ansats

Denna uppsats har arbetats utifrån två huvudsakliga aspekter, där tafonomiskt perspektiv och abduktiv teori har applicerats vid studiet av det osteologiska materialet för att skapa möjligheter att besvara de frågeställningar som nämnts ovan.

Tafonomiskt perspektiv innebär att studier görs på förloppet och graden av nedbrytning samt av bevaringsförhållanden för organiskt material. I zooarkeologiskt sammanhang tar detta sin början från det ögonblick då djuret eller människan dör och följer det organiska materialets process från biosfär till litosfär. Flertalet faktorer kan vara avgörande att ta hänsyn till vid tafonomiska undersökningar, som skilda miljöer eller situationer. Vid dessa studier kan bland annat påverkning av vädring, trampling och gnagspår vara väsentliga att studera. Med hjälp av denna information blir det möjligt att kartlägga, vad som skulle liknas vid en biografi för det studerade materialet, vilket även gör det möjligt att återspegla olika händelser ur det förflutna. Exempel på sådana händelser kan vara att urskilja

rituella traditioner gällande styckningen och förtäringen av djuret. Dessutom blir det möjligt att få en förståelse för vad som hänt med benen efter detta. Kanske har benen använts i samband med hantverk eller slängts som sopor så att rovdjur haft åtkomst till dem.

Ordet tafonomi har sitt ursprung i de grekiska orden *taphos* (grav) och *nomos* (lag) och myntades år 1940 av forskaren Ivan Efremov. Studier av fenomenet gjordes dock redan under 1400-talet av Leonardo Da Vinci och även av ytterligare fler forskare innan begreppet utformades (Martin 1999 1f; Reitz & Wing 1999 s 110f). Genom att studera tafonomiska aspekter på det osteologiska materialet i denna undersökning, låter jag alltså till viss del hästen själv berätta om sitt öde i offersammanhang under järnåldern.

Abduktiv teori baseras på en kombination mellan observation och fakta tillsammans med teorier där avvikande resultat uppmärksammas och tolkas utifrån vad som verkar vara det mest sannolika svaret. Med hjälp av detta resonemang skapas alltså inte någon avsikt för att nå ett konkret och direkt svar, utan snarare en rimlig förklaring på de observationer som gjorts. Detta tankesätt formulerades och preciserades gradvist under flertalet decennier av den amerikanske filosofen Charles Sanders Peirce som publicerade den första versionen av filosofin år 1868 (Kennedy & Thornberg 2018 s 51f) Denna form av resonemang tillämpas främst i samband med tolkningen av resultatet och skildras alltså i denna undersökningens diskussion.

Vad som kan vara problematiskt med detta tankesätt är att det slutgiltiga svaret baseras på en stor del tolkningsarbete och att ett sannolikt svar aldrig kan ersätta ett definitivt konstaterat svar. Däremot blir det även viktigt att förstå sammanhanget av dess tillämpning, då studier av ett förhistoriskt material, bortsett från med hjälpen av naturvetenskapliga metoder i viss utsträckning, aldrig kan återge ett exakt och definitivt svar. Tolkningar kan göras, men den fullständiga sanningen kan aldrig bekräftas, på grund av detta anser jag därför att denna teori gör sig lämpad att använda vid denna undersökning.

2. Bakgrund

2.1 Hästen i vardag och mytologi

Hästar domesticerades på den Eurasiska steppen för vad man tror kan ha varit för ca 5000-6000 år sedan. Däremot var det först under senneolitikum och i början på bronsåldern (runt ca 1700 f.Kr) som hästen började spridas i olika delar av Europa. Där blev den snabbt populär på grund av dess mångsidighet och möjlighet att användas till flertalet olika ändamål (Rosengren 2017 s 195). Under järnåldern kom hästen att i vardagligt syfte användas som exempelvis pack, rid -och dragdjur, men även som striddsdjur eller i samband med jakt (Nilsson 2009 s 86f; Vedeler 2019 s 65). Variationen av färger hos hästarna som levde i Skandinavien under järnåldern var inte stor och de huvudsakliga pälsfärgerna bestod av brun, svart och fuxfärg (Rosengren 2017 s 196, 200). Hästen var under järnåldern relativt liten till växten i jämfört med dagens moderna hästraser och uppges ha varit enbart mellan ca 120-140 cm i mankhöjd, en storlek som idag motsvarar tillväxten hos gotlandsruss samt islandshästar (Nilsson 2009).

Precis som tidigare nämnts i inledningen, var hästen under järnåldern i Skandinavien ett djur med något speciell status i jämförelse med resterande boskapsdjur under denna tid. De arkeologiska och osteologiska fynden samt de litterära verken i anknytning till tidsepoken, tyder på hästen som ett direkt högstatusdjur med stor mytologisk och rituell betydelse. Avbildningar av hästar gjordes på smycken till exempel; fibulor, bildstenar, gobelänger och guldbrakteater (Nilsson 2009 s 89f; Monikander 2010 s 62; Kaliff & Østigård 2020 s 215ff).

Genom mänskliga handlingar återspeglas den starka relation som människa och häst hade med varandra och kan bland annat ses av de ryttargravar som finns på Gotland (Ekvall 2020) samt i exklusiva begravningar tillsammans med människan i form av båtgravar från Vendel och Valdsgerde i Uppland samt skeppsgravarna från Norge i form av Oseberg, Borre och Gokstad (Kaliff & Østigård 2020 s 216; Hedenstierna-Jonson & Ljungkvist 2021).

Hästen tar även ofta plats i de litterära verken, vilket Ola Magnell bekräftar i sin studie angående djurbenämningar av 17st litterära verk i anknytning till fornnordiskt religiöst utövande. Genom att studera bland annat Snorre Sturlassons poetiska Edda, dokumentation gjord av Adam of Bremen och arabiska skrifter konstaterar Magnell att hästen representeras näst flest gånger, strax efter nötkreatur. (Magnell 2019)

I de förkristna mytologierna omnämns även flertalet hästar, där bland annat de båda mäktiga hingstarna Svadilfare och Sleipner beskrivs att ha egenskaper av styrka och snabbhet. Svadilfare gestaltas som en orubblig och trogen medhjälpare till den mästarebyggare som byggde muren runt Asgård. Sleipner den åttabenta hästen, som var Svadilfares son och Odins häst, förklaras även av att vara “..den snabbaste och starkaste häst som någonsin funnits och någonsin kommer finnas, en häst som kunde springa snabbare än vinden.” (Gaiman 2017 s 56ff). Sleipners position tolkas av att redan vid sin födelse vara ett direkt barriärgränsande fenomen, då han skapades under byggnaden, men även under misslyckandet av att färdigställa den mur som skulle hålla ute kaos från Asgård. Förmågan att passera, men även upprätthålla gränser mellan de olika världarna var sedermera de egenskaper som kom att förknippas starkt med alla hästar under denna tidsperiod (Monikander 2010 s 64). Hästen var i dessa berättelser alltså unik genom dess förmåga att färdas mellan olika världar där människan kunde transporteras på ryggen i samband med detta. Ibland användes hästen även som slaktdjur, så kallade – *Valglaumr* – med primärt syfte att vägvisa de döda på detta sätt (Opedal 1998 s 104 ff; Magnell 2019 s 332).

2.2 Offer och dess innebörd

Offring av olika djur är något som har gjorts i de flesta kulturer genom tusentals år och hästen har i detta sammanhang varit ett vanligt förekommande djur (Monikander 2010 s 58f; Kaliff & Østigård 2020). Offringar i våtmarker har gjorts i svenskt och danskt område sedan mesolitikum (ca 10 000 f.Kr - 4000 f.Kr), då människan till en början använde sig av främst älgar (Berggren 2010 s 24). Under järnåldern var offerplatser en vanlig del i det kulturella landskapet. Miljön i vilket man offrat på har dock varierat. Valet av offerplats tycks ha rört sig från våtbelagda miljöer som människan avskilt som separata heliga platser, till att röra sig in på torrare platser. Även i vardagliga miljöerna ska det ha skett offringar, då de rituella aspekterna av offringen blev en del av det vardagliga livet även vid boplatserna (Monikander 2010 s 8f; Vretemark 2013).

Offringar av hästar har framför allt skett i tre huvudsakliga kontexter som skiftat över tid. Förutom offringar i våtmarker har deponeringar även skett i byggnader och i gravläggningar. Dessa offer blir då så kallade *våtmarksoffer*, *byggnadsoffer* och *gravoffer* och definieras i första hand av sina kontexter. Vad som dock är viktigt att förstå i detta sammanhang är att detta inte utgör den enda skillnaden mellan de olika offren, utan att kontexten även kan särskilja de olika syfte som dessa offer har haft. Hästar som

byggnadsoffer ska till exempel haft särskilt beskyddande egenskaper, medan gravoffer i främsta hand agerade som vägvisare efter döden (Monikander 2010 s 74f).

Viss problematik kan dock uppstå vid identifieringen av ett så kallat "offer". Något som startat diskussionerna kring olika offerteorier av flertalet forskare sedan mitten på 1800-talet fram till 2000-talet. (Berggren 2010 s 60). Denna svårighet baseras bland annat på problematiken av att särskilja profana och sakrala handlingar från varandra vid studien av ett arkeologiskt material. Vad var egentligen spår efter en offring och vad var exempelvis bara avfall? Något som är särskilt behjälpligt vid identifikationen är dock den kontext som materialet hittas i, men även vissa spår på materialet som kan tyda på rituella handlingar i form av exempelvis måltider (Nilsson 2009; Vretemark 2013).

Vid studiet av offermaterial är det viktigt att förstå innebörden av ordet *offer*. Detta ord är något problematiskt i det svenska språket, eftersom en viss otydlighet framträder vid bruket. Vid översättning till engelska framträder däremot tydligare betydelser av detta ord, där både orden *sacrifice* och *offering* kan användas. Genom att förstå ursprunget av dessa ord blir innebörden tydligare. *Sacrifice* härstammar från det latinska orden *sacer* (helig) och *facere* (att göra). Medan *offering* har sitt ursprung i det latinska ordet *offerere* (att erbjuda) som även kan översättas till "att ge någonting". Med hjälp av detta blir det möjligt att förstå att olika sorters offringar kan göras där en *sacrifice* innebär att en levande varelse dödas i processen och ett föremål som inte förstörs används vid en *offering*. I det svenska språket används enbart ordet offer i de flesta fall, men för att urskilja de definitioner som kan ses i det engelska språket går det även att tillämpa ordet *blodsoffer* för att åsyfta på en *sacrifice* (Berggren 2010 s 45f). Blodsoffer är det som avses vid benämningen av "offer" i denna undersökning.

3. Forskningshistorik

3.1 Våtmarksforskning

Våtmarker utgörs av bland annat mossar, kärr, källor och sjöar som bildas under tusentals år. Dessa skapar unika miljöer för arkeologisk och osteologisk forskning, med sina ofta goda bevaringsmöjligheter och blir små guldgruvor för forskningen av det förflutna (Bergman & Molin u.å). Det finns däremot inte enbart fördelar med forskningen i dessa miljöer. Något som är ett återkommande problem är urskiljandet av det deponerade materialets stratigrafi, vilket är särskilt aktuellt i våtmarksmiljöer med vattendrag som blandar runt den stratigrafiska ordningen (Stjernquist 1997 s 39; Berggren 2010 s 41f). Detta är dock något som väldigt nyligen börjat forskats kring och försök har gjorts att utreda den stratigrafiska problematiken och med hjälp av naturvetenskapliga metoder där dateringar av kol-14 varit särskilt användbart (Kveiborg & Olsen 2022).

Det finns en viss svårighet i att uppskatta när forskningen av våtmarker hade sin egentliga start, däremot uppmärksammades denna typ av forskning mer ordentligt i mitten av 1800-talet. Detta skedde då danske arkeologen och historikern Conrad Engelhardt publicerade fynden från danska och nordtyska mossar som han grävt ut. Publikationerna av dessa gjordes i fyra böcker åren 1863, 1865, 1867 och 1869. Efter Engelhardts utredning fortsatte den arkeologiska forskningen av flertalet forskare i mossar i framför allt Danmark och även Sverige ända in på slutet av 1900-talet (Monikander 2010 s 7).

Några diskussioner som blivit aktuella vid forskningen av våtmarksdeponeringar och offer under de senaste åren gäller ofta kategoriseringar och bedömningar av tidsperioder för deponeringarna samt skapandet av definitioner för olika typer av offer (Monikander 2010 s 8f, 24ff). Några forskare som fokuserat en del på detta i sina doktorsavhandlingar är Åsa Berggren med sin avhandling "*Med kärret som källa: om begreppen offer och ritual inom arkeologin*" (Berggren 2010) samt Anne Monikander med "*Våld och vatten. Våtmarkskult vid Skedemosse under järnåldern*" (Monikander 2010).

3.2 Tidigare forskning på de olika offerplatserna

3.2.1 Röekillorna

Röekillorna är en offerkälla vilket påträffades år 1951 vid byn Hagestad, Löderup socken, i Ystads kommun och karaktäriserats av sitt röda, järnhaltiga vatten. Placerad ca 10 km från

Östersjön i sydöstra delen av Skåne. I det platta landskapet låg tidigare en damm som uppskattades till att ha varit ca 20 x 20 m stor som numera är uttorkad (Møhl u.å A s 1). I ett dokument skrivet av Berta Stjernquist från 22 oktober år 1951 går det att följa upptäckten av offerplatsen. Detta dokument finns tillgängligt i arkivhandlingarna på Historiska museet i Lund. Här förklaras hur platsen upptäcktes i slutet av april och början på maj år 1951 i samband med en nedsättning av en brandbrunn. Dock hade processen av att placera brunnen gått så pass långt att arbetet inte varit möjligt att avbryta. En cementtrumma som placerades 4 meter ner i marken och innanför denna hade en del ströfynd av bland annat ben påträffats (Stjernquist 1951 s 1f).

Utgrävningen av samtliga benfragment på platsen skedde i två omgångar, där den första utgrävningen genomfördes år 1951 i samband med brunns placering. Vid detta tillfälle bestämdes preliminärt 165 benfragment varav 42 från häst av Herved Berlin, museiintendent vid Zoologiska Institutet i Lund. Listan på en fullständig sammanställning av dessa ben är daterat till den 8 oktober 1951 och materialet i denna utgrävning fick LUHM nummer 29841 (Berlin 1961).

Det andra tillfället för utgrävning av ben på platsen gjordes under betydligt mer planerade och systematiska förhållanden i form av en arkeologisk utgrävning under sommarhalvåret under år 1961 och 1962 vilket leddes av Berta Stjernquist. Materialet som tillvaratogs vid detta tillfälle fick LUHM nummer 31433. Denna grävning uppskattades att ha tagit upp en yta på 472m² och gjordes runt brunnen som placerats år 1951. Sammanlagt tillvaratogs över 6000 fragment av osteologiskt material från platsen, där 4070 av dessa kunde artbestämmas. 1280 fragment av det osteologiska materialet bestämdes till att vara häst, vilket alltså representerar 31% och var det högst representerade djuret i materialet, strax före hund, som uppskattades till 1223 fragment och 30% av materialet. Samtliga benfynd skickades till Köpenhamn där dessa undersöktes mer grundligt av Ulrik Møhl mellan åren 1972 och 1980, även de ben som framkommit vid upptäckten år 1951 (Møhl u.å A. s 1, 14ff; Møhl u.å B). De arkeologiska och osteologiska fynden på platsen blev daterade mellan tidigneolitikum (ca 4000 - 3300 f.Kr) till romersk järnålder (ca 50 f.Kr - 400 e.Kr), däremot menar Berta Stjernquist att majoriteten av det osteologiska materialet av häst, ska ha tillhört järnålder enligt den stratigrafiska placeringen i jorden. Ulrik Møhl menar även att det inte finns något bevis för hästar i offersammanhang före järnåldern, vilket alltså gör att materialet av häst tidsmässigt uppskattas till just järnålder (Stjernquist 1997 s 51, 79, 129, 135).

År 1997 publicerades det samlade verket kring utgrävningen i Röekillorna av Berta Stjernquist som kom att kallas "*The Röekillorna Spring. Spring-cults in Scandinavian*

Prehistory” där målet var att utvärdera fynden från platsen och dess funktioner i det förhistoriska samhället (Stjernquist 1997). I denna utvärdering tolkas platsen som ett centrum för en fruktbarhetskult med anknytning till jordbruket, där hästhuvud troligen hängts upp på pålar, men även människor och hundar utgjort offer som deponerats i källan (Stjernquist 1997; Nilsson 2009 s 97; Berggren 2010 s 74)

Idag finns det samlade dokumentationen kring materialet på Historiska Museet i Lund, där dokumentationen från utgrävningen från 1951 samt 1961-1962 finns under dokumentationsrubriken “LUHM 29841”, namngiven “*LÖDERUP SN. Löderup socken. 1951. Dfa: 283*”. En separat pärm med LUHM 31433, innehållande två dagböcker från utgrävningen 1961 och 1962, samt två kartotek namngivna “*Hagestad 41. Nr 1¹-139⁷⁴⁴*” och “*Hagestad 41. Nr 140¹ - 431¹⁰*” som presenterar samtliga fynd från undersökningen.

3.2.2 Skedemosse

Ca 5 km norr om Borgholm i Gärdslösa socken på Öland ligger en av Sveriges mest berömda arkeologiska platser - Skedemosse. Fynd gjordes i offerkärret redan i början av 1900-talet i samband med att marken plöjdes för att odlas på. Den ordentliga starten av det arkeologiska intresset för platsen som kom att bli en av Sveriges mest givande järnålders offerplatser, var fyndet av ett guldornament som gjordes år 1959 (Hagberg 1967 B s 9). Den arkeologiska utgrävningen av Skedemosse gjordes under ledning av Ulf Erik Hagberg mellan åren 1959-1964. Platsen genererade inte bara den största och tyngsta samlingen guldornament som hittats i hela Sverige, utan även fyndet på ca 1 ton osteologiskt material av både människor och diverse vilda och domesticerade djur. Med ett uppskattat antal på ca 100st individuella djur, var hästen den vanligast förekommande arten i materialet och representerade 35% av benen. Fynden på platsen daterades mellan förromersk järnålder (ca 400 f.Kr) till vikingatid (ca 1000 e.Kr) och finns idag förvarade på nationalhistoriska museet i Stockholm (Hagberg 1967 B s 55; Monikander 2010 s 10; Telldahl 2012 A s 25; Bärgman 2019 s 16).

Informationen kring den stora utgrävningen sammanställdes i fyra böcker och bearbetningen av det osteologiska materialet gjordes i flertalet omgångar där Nils-Gustaf Gejvall och Bengt Lundholm gjorde en förbearbetning som presenterades i bok nummer ett. Den första boken “*The archaeology of Skedemosse I. The excavations and the finds of an Öland fen, Sweden*” presenterade generell information om platsen och fynden (Hagberg 1967 A). Den andra boken “*The Archaeology of Skedemosse II*” presenterade fyndmaterialet och dess koppling till platsen ur kulturell synpunkt (Hagberg 1967 B). Den tredje boken “*The Archaeology of Skedemosse III: Die Knochenfunde von Säugetieren und vom Menschen*”

utgjordes av den sammanställda och grundliga informationen kring det osteologiska materialet från platsen, vilket hade bearbetades av Joachim Boessneck, Angela von den Driesch-Karpf och Nils-Gustaf Gejvall (Boessneck et al. 1968). Den fjärde och sista boken “*The archaeology of Skedemosse IV. The iron age settlements of the Skedemosse area on Öland, Sweden*” presenterade bosättningarna kring mossen (Hagberg 1977).

Fynden på platsen genererade stort intresse även efter den avslutade utgrävningen och publikationerna av de fyra böckerna, vilket ledde till fortsatta studier av det osteologiska materialet som hittades. År 2010 publicerade Anne Monikander sin doktorsavhandling “*Våld och vatten. Våtmarkskult vid Skedemosse under järnåldern*” med avsikten att utvärdera Skedemosse som kulturell plats. I denna bok framhäver Monikander den viktiga roll som just hästen haft i det kulturella sammanhanget (Monikander 2010 s 6). Även Ylva Telldahl använder sig av materialet i sin avhandling “*Working Animals and Skeleton Lesions. Paleopathology of Cattle and Horse in Iron Age and Medieval Öland, Sweden*” där hästen än en gång fick en framträdande roll i utvärdering av arbetsrelaterade paleopatologiska förändringar (Telldahl 2012 A).

3.2.3 Stanstorp

Ca 0,5 mil nordväst om Uppåkra, en av Norra Europas största centralplatser under järnåldern, ligger den tidigare boplots- och offerplatsen - Stanstorp. Stanstorp är lokaliserad i södra delen av Staffanstorp som ligger i sydvästra delen av Skåne. Platsen som kom att kallas “Nevishög 41” påträffades i Nevishögs socken och namngavs i samband av den första förundersökningen som gjordes år 1999. Dateringar av fynd, C14-dateringar och hustypologi har gjort att platsen daterats mellan yngre bronsålder/förromersk järnålder (ca 500 f.Kr) och vikingatid/tidig medeltid (ca 1000 e.Kr). Förundersökningar gjordes vid flertalet tillfällen på platsen, åren 1999, 2011 och 2015 (Sjöberg 2018 A s 7ff, 36). Vid den första grävande arkeologiska förundersökningen 2011 gjordes en osteologisk analys av Emma Sjöling, som studerade tre hästar som upptäcktes i så kallade offergropar. Skeletten av hästarna vägde sammanlagt ca 7,2 kg och bestod av 604 fragment (Sjöling 2012 A s 2; Sjöling 2012 B).

I samband med expansionen av tätorten i södra Staffanstorp genomfördes ytterligare en arkeologisk utredning, denna gången av Arkeologerna, Statens historiska museer mellan september och december år 2016. Sammanlagt undersöktes en yta på 43 000 kvadratmeter där de vanligaste fynden tillhörde metallföremål. 83 kg osteologiskt material tillvaratogs vid denna utgrävning och det vanligaste arterna i det osteologiska materialet konstaterades att vara nötkreatur, svin och häst (Söderberg 2018 A s 9, 167). Vid detta tillfälle tillvaratogs 458

fragment av häst, vilket representerade ca 19% av det osteologiska materialet från platsen. Den osteologiska analysen av materialet gjordes av Ola Magnell och Lena Nilsson, där 94% av det samtliga materialet uppgetts ha analyserats (Söderberg 2018 A s 165f; Söderberg 2018 B 278ff). Av rapporten från 2018 som sammanställdes av Bengt Söderberg blir det snabbt tydligt att just hästen haft en speciell roll som varit avgörande för boplatsen och dess relation till Uppåkra. Då platsen troligtvis använts som ett avelscentrum för uppfödning av ridhästar som sedan skulle skickas till Uppåkra. I rapporten, som är uppdelad i två delar, diskuteras fynden från den arkeologiska utgrävningen samt Stanstorps socioekonomiska position under järnåldern (Söderberg 2018 A; Söderberg 2018 B).

4. Material

Valet av material har baserats på möjligheten att undersöka olika former av offerkontexter med inkluderat osteologiskt material av häst. De osteologiska materialen som varit möjliga att jämföra härstammar från offerkällan i Röekillorna, offermossen från Skedemosse och boplatsoområdet från Stanstorp (fig 2). Vad som förenar dessa platser är den stora mängden material av just häst som påträffats i jämförelse med andra arter. Vidare specifik information om platserna och materialet finns att ta del av nedan (tabell 1). Valet av att studera osteologiskt material från enbart Skandinavien med huvudfokus på Sverige och bortse från andra världsdelar och kulturer har gjorts för att passa det relativt lilla omfång som denna undersökning kräver.



Fig 2. Karta över offerplatsernas geografiska positioner (Karta: Lantmäteriet 2022 F2).

Det material som undersöktes praktiskt är det osteologiska materialet från Röekillorna som funnits tillgängligt på Historiska Museet i Lund med LUHM nummer 31433 samt 29841 där sammanlagt 60 lådor med osteologiskt material funnits tillgängligt. Av de sammanlagt 4070 artbestämda fragmenten i det sammanlagda materialet hade 1280 artbestämts till häst (Stjernquist 1997 s 137). Dessa härstammar från både förundersökning och slutgiltig undersökning av Röekillorna och har alltså funnits tillgängligt för bearbetning under denna studie. Materialen från Skedemosse (7160 fragment) och Stanstorp (1062 fragment)

undersöktes enbart utifrån litterära källor och informationen kring dessa båda materialen har enbart tagits del av via de publikationer som funnits tillgängliga angående dessa.

Fyndplats	Röekillorna	Skedemosse	Stanstorp
Kommun	Ystad	Borgholm	Staffanstorp
Adress	276 45 Löderup	387 93 Övra Sandby	245 91 Staffanstorp
Raä - Nummer	Löderup 30:1	Gärdslösa 171:1	Nevishög 41:1
Fyndens dateringar som utgör kontinuiteten på platsen	Tidigneolitikum - Romersk järnålder	Förromersk järnålder - Vikingatid	Yngre bronsålder/Romersk järnålder - Vikingatid/Medeltid
Kontext	Källsprång	Kärr	Boplats
Utgrävningstillfälle	1951, 1961-1962	1959-1964	2011, 2016
Fragment av häst i det totala materialet	1280	7160	1062
Uppskattat antal hästar	ca 13	ca 100	ca 11
Studieform	Osteologisk analys, Litteraturstudie	Litteraturstudie	Litteraturstudie

Tabell 1. Översiktlig information om de olika platserna och de osteologiska materialen som använts i denna undersökningen (Tabell: Viktorsson 2022 T1).

4.1 Materialets avgränsning

Trots den långa närvaron som konstaterats på varje plats, har även valet av att studera järnåldersoffermaterial gjorts med medvetenheten att just hästen offrades till högsta grad under denna tidsperiod som även benämnts "Häståldern" av Ulrik Møhl. Bevis för offringar av hästar under tidigare perioder i denna region har ännu inte konstaterats (Stjernquist 1997 s 135). Möjligheten för att undantag skulle existera är fullt troligt, detta är dock någonting som inte bekräftats än i samband med de valda materialen. Därför förutsätts det alltså att materialet i denna undersökning härstammar från just järnåldern, vilket innefattar tidsperioden mellan ca 550 f.Kr till ca 1050 e.Kr i Skandinavien (Bärgman 2019 s 2).

5. Metodik

Denna undersökning har genomförts med hjälp av både kvantitativa och kvalitativa metoder. Data och information angående de osteologiska materialen från samtliga platser har insamlats med hjälp av praktiska och litterära studier, för att sedan skapa möjligheten att genomföra en komparativ analys mellan de samtliga materialen.

5.1 Tillvägagångssätt vid den praktiska undersökningen

Baserat på den avsatta tiden i detta arbete gavs möjligheten att studera samtliga 60 lådor som fanns tillgängliga på Historiska Museet i Lund med osteologiskt material från Röekillorna. Sammanlagt undersöktes 199 fragment av 1280, detta har inneburit att ungefär 15,55% av det fullständiga materialet av häst undersöktes, vilket presenteras i appendix (kap 10.3).

Studien genomfördes med två huvudsakliga inriktningar. Ungefär halva materialet (Fragment 1-102) studerades med syftet att skapa sig ett helhetsperspektiv angående det fullständiga materialet med främsta fokus på att undersöka paleopatologier och med osteometrisk information i sekundärt fokus. Den andra halvan av materialet (Fragment 103-199) studerades med främsta fokus att inbringa osteometrisk information, vilket gjorde att elementen som undersöktes i detta stadiet också valdes utifrån detta syfte. Information kring tafonomiska påverkningar av gnag och slaktmärken dokumenterades vid båda delarna. Element som uteslöts genom hela undersökningen var costae (revben), sacrum (korsben) och vertebrae coccygeae (svanskotor) vilket ansågs vara mindre informationsgivande för denna studien.

5.2 Elementfördelning

Elementfördelningen som skapades för samtliga lokaler i denna undersökning beräknades enligt NISP (Number of identified specimens), vilket innebär att antalet identifierade fragment har använts vid beräkningen. Vid jämförelse mellan de olika lokalerna användes ej revben, sacrum och svanskotor för att ge möjlighet åt en så likartad jämförelse som möjligt med den studie som gjordes av materialet från Röekillorna.

Vid representation av materialet från Röekillorna baserades detta på 102 av de första fragmenten. Anledningen till denna uppdelning var den praktiska undersökningens andra studeringsfas som beskrivits ovan. Om benen från den andra delen av studien även använts, skulle detta kunnat påverka representationen av elementen på ett enormt bristfälligt sätt vid

representationen. I denna studie valdes även att tillföra den elementfördelning som dokumenterats av Ulrik Møhl (Møhl u.å B) i samband med bearbetningen av materialet under 70- och 80-talet. I detta fall fanns dessvärre inte någon elementfördelning av hela materialet, utan enbart av ca hälften (623 fragment). Trots detta åtagande bör man ändå ta i beaktning att representationen inte helt tillförlitlig på grund av de urval som har gjorts vid denna studie. För att skapa elementfördelningar av materialen från Skedemosse (Boessneck et al. 1968 s 4) och Stanstorp (Söderberg 2018 B s 281; Sjöling 2012 B) användes den sammanställda informationen som fanns tillgänglig i de litterära verken.

5.3 Osteometri

I denna undersökning studerades storlekar och proportioner på följande benelement från Röekillorna: kranium (skalle), mandibula (underkäke), humerus (överarmsben), radius (strålben), ulna (armbågsben), metacarpal III (mellanhandsben), femur (lårben), tibia (skenben), astragalus (språngben), metatarsal III (mellanfotsben) och phalanx I (kotben). Med hjälp av tidigare sammanställd osteometrisk data från Stanstorp (Söderberg 2018 B s 284f) och Skedemosse (Boessneck et al. 1968 s 132ff), blev det möjligt att jämföra de olika hästarna. Urvalet av element och mått som studerades i materialet från Röekillorna baserades på undersökningarna från Skedemosse och Stanstorp. Benen mättes baserat på riktlinjer och instruktioner enligt Von den Driesch (1976). Samtliga element och valda mått för detta kan ses nedan (*tabell 2*), förklaringar av förkortningarna kan tas del av i efterföljande tabell (*tabell 3*).

Element	Mått													
	1	19	22	23	25	30	34	35	36	37	41	47	48	50
Kranium	1	19	22	23	25	30	34	35	36	37	41	47	48	50
Mandibula	1	2	3	5	6	7	8	9	14	19	21			
Humerus	GL	GLI	GLC	Bp	SD	Bd	Bt							
Radius/Ulna	GL(R&U)	GL(R)	GLI	Bp	SD	Bd	BFd							
Metacarpal III	GL	GLI	LI	Bp	Dp	Bd	Dd	SD						
Femur	GL	GLC	Bp	SD	Bp									
Tibia	GL	LI	Bp	SD	CD	Bp	Dd							
Astragalus	GH	GB	LmT	BFd										
Metatarsal III	GL	GLI	LI	Bp	SD	Bd	Dd							
Phalanx I	GL	Bp	Dp	BFp	SD	Bd	BFd							

Tabell 2. Fördelning av de element och mått som användes vid den osteometriska studien (Tabell: Viktorsson 2022 T1).

Förkortningar	Förklaringar (enligt Von den Driesch 1976)
GL	Greatest length
GLI	Greatest length of the lateral part
GLC	Greatest length from caput (head)
GH	Greatest height (length)
GB	Greatest breadth
LI	Lateral length on the outer side
LmT	Length of the medial part of the Trochlea tali
Bp	(Greatest) breadth of the proximal end
Bd	(Greatest) breadth of the distal end
BFp	(Greatest) breadth of the proximal articular surface
BFd	(Greatest) breadth of the distal articular surface
Bt	(Greatest) breadth of the trochlea
Dp	Depth of the proximal end
CD	(Smallest) circumference of diaphysis
SD	(Smallest) breadth of diaphysis

Tabell 3. Förtydligande av samtliga förkortningar som använts i samband med mätningarna vid den osteometriska studien (Tabell: Viktorsson 2022 T1).

För att minska risken för felmarginaler av hästarnas storlekar användes enbart skeletalt mogna individer vid mätningarna av materialet. Epifyserna var därför tvungna att vara nästan helt fuserade (FUC-) eller fullständigt fuserade (FUC) för att ett ben skulle anses vara moget nog att mätas. Mätningar gjordes även på de delar som ett ben var fullvuxet, även om andra delar av benet inte vara det. Ett undantag gjordes gällande benelementet astragalus som inte har några riktiga epifyser, men ändå valdes att undersökas vid den osteometriska studien.

För att möjliggöra fungerande diagram till de osteometriska undersökningen fanns behov av att skapa struktur bland den osteometriska informationen från Skedemosse och Stanstorp. I de fall där måttens värden var omringade av parenteser och alltså enbart uppskattats till ett visst värde, togs parenteserna bort och dokumenterades i denna undersökningen istället som ett definitivt resultat. I de fall då vänster och höger ben med olika värden från samma individ var närvarande, skapades ett medelvärde av dessa båda ben. Anledningen till att inte dela upp dessa värden och ben var för att enbart få representationen från en häst.

Det finns flertalet användbara tillvägagångssätt i samband med manhöjdsberäkningar. I Pamela J. Cross avhandling diskuteras flera av de olika alternativen och dess för- och

nackdelar. Här menar Cross att May (1985) är att rekommendera vid beräkningar av mankhöjder då denna metod använder sig enformigt av enbart GL eller LI vid beräkningarna och samtidigt anpassar sig vid mätningen av varje enskilt element för att minska felmarginalen vid beräkning av de olika elementen. Vid användningen av den annars populära metoden av Ludwig Kiesewalter från år 1888, menar Cross att felaktigheter oftast uppstår, då Kiesewalter använder sig av olika mått (GL, GLI och LI) för olika element och det är svårt att avgöra vilket mått som ska användas när. Något som brukar resultera i att forskare felaktigt använder sig av GL på vartenda element med denna metod (Cross 2018 120ff).

I uträkningen av mankhöjder användes May (1985). Beräkningar gjordes sedan med hjälp av elementspecifika faktorer som användes i en simpel ekvation. För varje element användes värdet av GL på benet för att genomföra beräkningen. Värdet mättes i millimeter och beräknades sedan om till centimeter för att passa formatet av att beräkna mankhöjderna. I tabellen nedan presenteras samtliga faktorer samt ekvationer som använts (*tabell 4*).

Element	Faktor	Formel
Humerus	4,634 (cm)	GL (cm) x 4,634 = Mankhöjd (cm)
Radius	4,111 (cm)	GL (cm) x 4,111 = Mankhöjd (cm)
Metacarpal III	6,102 (cm)	GL (cm) x 6,102 = Mankhöjd (cm)
Femur	3,501 (cm)	GL (cm) x 3,501 = Mankhöjd (cm)
Tibia	3,947 (cm)	GL (cm) x 3,947 = Mankhöjd (cm)
Metatarsal III	5,239 (cm)	GL (cm) x 5,239 = Mankhöjd (cm)

Tabell 4. De elementspecifika faktorerna (enligt May 1985) som användes för att beräkna mankhöjder på hästarna (Tabell: Viktorsson 2022 T1).

5.4 Åldersbedömning

Åldersbedömning gjordes enbart syftet att bedöma om ett benelement varit tillräckligt fullvuxna för att en osteometrisk undersökning skulle kunna genomföras. Vid åldersbedömning studerades två huvudsakliga delar av elementen: växtstadiet hos epifyser och tandframbrott.

5.4.1 Epifyssammanväxter

Av de element som studerats av materialet från Röekillorna har åldersbedömningar gjorts på element med epifyser för att åldersbestämma den baserats på epifyserna tillväxtgrad. Här har

3 benämningar använts för att bedöma de olika stadierna av epifyseernas fuseringsgrad. FUC (fusion complete) har antytt en fullständigt fuserad epifys, där epifysen och benet vuxit ihop fullständigt. FUC- (fusion complete -) har bedömts då epifysen har uppvisat linjer vid fuseringsytan och nästan fuserats fullständigt. FUI (fusion incomplete) då epifysen varit totalt ofuserad.

5.4.2 Tandframbrott

I åldersbedömningen gällande tänder, har metoden och urvalet av material baserats på Habermehl (1975) i vilket det varit möjligt att konstatera om individens permanenta tandrad vuxit fram eller inte.

5.5 Tafonomi

5.5.1 Slaktmärken

Vid antydning på olika slaktmärken har detta dokumenterats och identifierats med hjälp av Reitz & Wing (1999) samt Bertolini & Hohenstein (2016). Slaktmärken delades in i fyra kategorier för att urskilja olika angreppssätt på materialet: skär- och snittspår, huggmärken, kapande huggmärken och punkterande huggmärken.

5.5.2 Gnagmärken

Gnagmärken i det osteologiska materialet från Röekillorna kategoriserades in i tre delar. Identifikation av tuggmärke, tuggmärke från canin (hörntand) och skrapmärken efter tänder gjordes i materialet.

5.6 Paleopatologier

En undersökning av paleopatologiska förändringar gjordes av det totala undersökningsmaterialet från Röekillorna. I denna undersökningen bedömdes att minst 75% av det totala benet skulle vara närvarande, då detta inte var fallet ansågs benet icke observerbart ur paleopatologisk aspekt. De olika paleopatologiska förändringarna delades in i kategorier och baserades på uppdelningen som tidigare gjorts av de paleopatologiska förändringarna i materialet från Stanstorp (Sjöling 2012 A; Söderberg 2018 A s 187) och kombinerades med informationen från Skedemosse (Boessneck et al 1968 s 40ff; Tell Dahl

2012 B s 6ff). Dessa kategorier utgjordes av; tandanomalier, periostitis/inflammationer, skolios och ledförändringar.

För tolkning av paleopatologier användes bland annat Bartosiewicz & Gál (2022), dokumentationen angående Skedemosse och Stanstorps paleopatologiska identifieringar, samt övrig relevant litteratur för att söka svar på vad som identifierats. Markku Niskanen, docent vid Uleåborgs Universitet i Finland, bidrog även med goda råd via mail vid frågor kring några av de paleopatologiska förändringarna som kunde ses i materialet (Niskanen 2022 B).

6. Resultat

I detta kapitel redogörs de resultat som framkommit under studien. Resultatet är uppdelat i fyra huvudsakliga delar där elementfördelning, osteometri, tafonomi och paleopatologi presenteras. Vid varje del presenteras först och främst den enskilda informationen som sammanställts vid den praktiska undersökningen av materialet från Röekillorna och sedan hur detta ses i relation till materialen från offerplatserna Skedemosse och Stanstorp.

6.1 Elementfördelning

Av de 199 fragment från Röekillorna användes 102 av dessa för att studera elementfördelning. I stapeldiagrammet nedan blir det möjligt att se hur elementen fördelat sig. Här har olika delar av kroppen fått olika färger (*fig 3*).

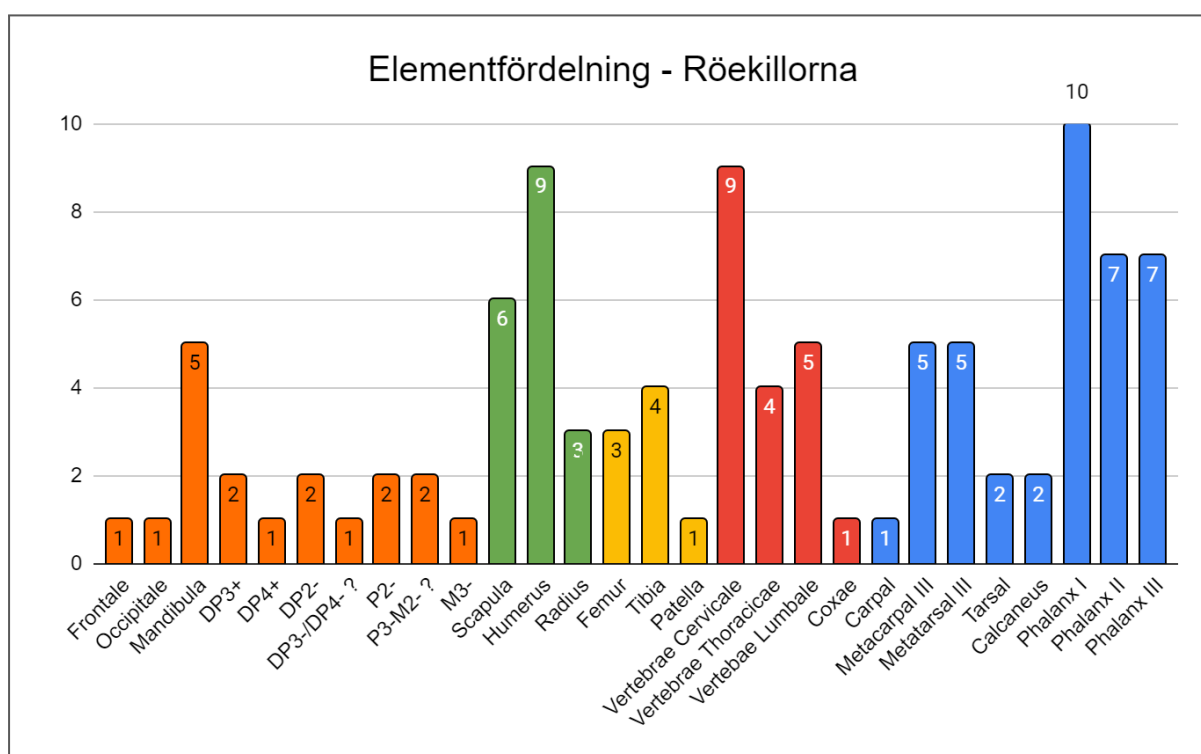


Fig 3. Elementfördelning av materialet från Röekillorna. Orange färg= Fragment från kranium och mandibula. Grön=Främre övre delar och extremiteter. Gul= Bakre övre delar och extremiteter. Röd= Delar från kroppens mitt. Blå= Distala extremiteter (Diagram: Viktorsson 2022 F3).

I stapeldiagrammet nedan (*fig 4*) går det att få en förståelse för de olika kroppsdelarnas representation på de olika platserna. Här presenteras ett sammanlagt värde av 102 fragment från Röekillorna samt 502 från Röekillorna i samband med en elementfördelning som gjordes

av Ulrik Møhl. Vid Møhls undersökning användes dock inte det totala mängden fragment, utan beräkningen gjordes enbart på 623 fragment (Møhl u.å B) Anledningen till detta är oklar. Från de andra lokalerna ses fördelningen av de 5051 fragmenten från Skedemosse och 981 fragmenten från Stanstorp. Anledningen till de mindre antalet fragment än vad som funnits i det totala materialet på samtliga platser, är denna undersöknings särskilda urval av element.

Av den elementfördelning som går att ta del av, går det direkt att utläsa vissa skillnader mellan de olika platserna. Från Röekillorna av Møhls fördelning, ses en relativt jämn elementfördelning för de olika kroppsdelarna, bortsett från den något mindre representationen av övre främre och övre bakre extremiteter. En fördelning som till stora delar överensstämmer med fördelningen från Skedemosse. Stanstorp avviker däremot från de två andra offerplatserna och visar en extremt stor representation av fragment från kranium.

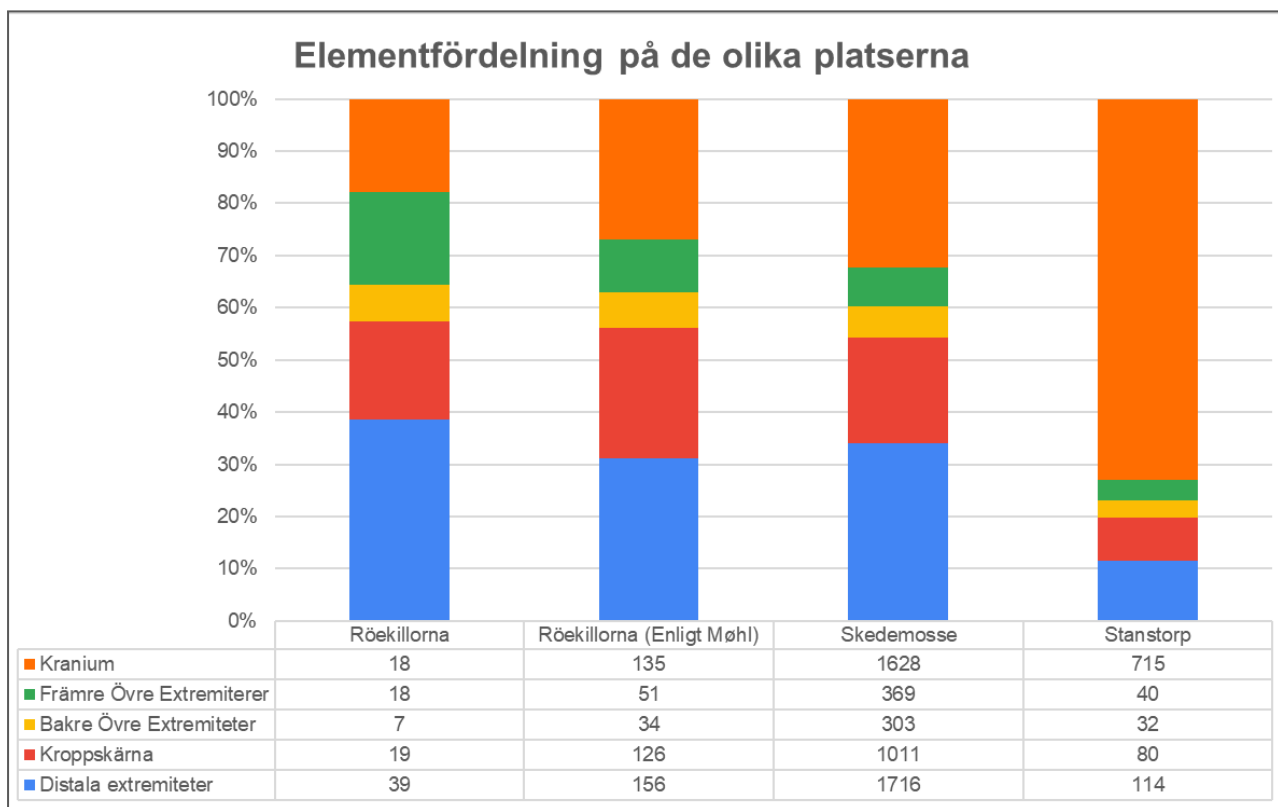


Fig 4. Elementfördelningen av de olika platserna beräknat på NISP. Till "Kranium" tillhör alla fragment från kranium, mandibula och lösa tänder. "Främre Övre Extremiteter" utgörs av scapula, humerus, radius och ulna. "Bakre Övre Extremiteter" femur, tibia, fibula och patella. "Kroppskärnan" representerar delarna från vertebrae och coxae. Till "Distala extremiteterna" tillhör carpaler, tarsaler, metapoder samt phalanx I-III (Diagram: Viktorsson 2022 F3).

6.2 Osteometri

Av den totala mängden ben som studerades fysiskt i denna undersökning (199) kunde sammanlagt 122 av benen mätas. Några av dessa var möjliga att mäta på alla önskade delar (77), medan några enbart var möjliga att mäta på vissa delar (45). Sammanställningen av dessa mått finns att tillgå i appendix (kap 10.2). Utöver detta var det enbart 17 som var så grovt fragmenterade att de inte var möjliga att mäta alls.

Den sammanställda summan ben som använts från samtliga platser i den osteometriska undersökningen uppkommer till 750 (*tabell 5*). Med hjälp av mätningarna som gjorts på de olika elementen blir det möjligt att sammanställa spridningskartor som kan visualisera eventuell grovhet eller gracilitet samt storlek på de olika benen.

Element	Röekillorna	Skedemosse	Stanstorp
Kranium	2	7	9
Mandibula	20	69	5
Humerus	8	23	9
Radius/Ulna	6	35	3
Metacarpal III	13	85	8
Femur	10	20	0
Tibia	15	26	3
Astragalus	13	38	2
Metatarsal III	10	69	6
Phalanx I	25	205	6
Summa	122	577	51
Totalsumma	750		

Tabell 5. Sammanställning av de fragment (enligt NISP) som varit möjliga att använda vid jämförelsen av den osteometriska informationen vid denna undersökning. Här presenteras hur dessa fördelat sig vid varje lokal (Tabell: Viktorsson 2022 T1).

6.2.1 Proportioner

Vid studien av hästarnas proportioner används spridningskartor för att visualisera skillnader och likheter i storlek av grovhet och gracilitet på de mätta benen. I denna del presenteras de resultat av proportioner som varit möjliga att jämföra hos de olika elementen. Alla huvudsakliga spridningskartor presenteras i denna del, resterande finns att hitta i appendix (kapitel 10.1).

Av kraniet fanns det enbart os occipitale (nackbenet) med foramen magnum (det stora nackhålet) tillgängligt att mätas från samtliga lokaler (*fig 5,A*). Här ser man hur materialet från Röekillorna uppvisar den högsta mätningen av detta element och även bland de smalaste i denna mätning. Ett totalt motsatt resultat kan ses från Skedemosse med en mindre höjd och betydligt bredare bredd. Enbart ett ben uppvisar en något högre höjd från denna plats. Från Stanstorp uppmättes däremot den smalaste bredden av fragmentet med en höjd som ändå visade sig vara högre än majoriteten av samtliga hästar från Skedemosse.

Undersökningen av mandibulans längd och bredd (*fig 5,B*) och vid mandibulans totala längd i förhållande till tandradslängden (*fig 5,C*) uppvisas två likartade resultat. Både längden och bredden av mandibulan, men även längden av tandraden hos hästarna från Röekillorna utgör i huvudsak det största mätningarna. Hästarna från Skedemosse utgörs huvudsakligen av de minsta hästarna i dessa aspekter, däremot avviker ett fragment från de andra med det största resultatet i undersökningen. Stanstorp är bara representerat av ett benfragment, vilket uppvisar ett resultat som hamnar nästan precis i mitten av hästarna från de båda andra lokalerna.

I undersökningen av tändernas storlekar i mandibulan (*fig 5,D*) kan det konstateras att det av de enskilda tänderna finns en stor storleksvariation från Röekillorna som avviker från de resterande platserna. Hästarna från Röekillorna uppvisar resultatet av att ha längst tänder i undersökningen gällande både molarer och premolarer i mandibula. Däremot ses en skillnad gällande bredden mellan de olika tandtyperna från platsen, där molarerna från Röekillorna uppvisar det bredaste resultatet och premolarerna istället uppvisar de smalaste tänderna i samlingen. Från Skedemosse kan ses hur majoriteten av hästarna uppvisar de kortaste och även smalaste typerna av tänder gällande molarerna, medan majoritet av premolarerna är av det bredare slaget. Vid mätning av de totala tandraderna av premolarer och molarer går det att se hur hästarna från Röekillorna har de längsta tandraderna av premolarer, medan Skedemosse har kortare tandrader av de båda tandtyperna, med ett undantag av den längsta tandraden av molarer. I alla dessa aspekter går det även att se hur hästarna från Stanstorp inte utmärker sig i någon riktning, utan att resultatet uppvisar en medelmåttighet i jämförelse med de två andra lokalerna. Utökad information angående detta går att ta del av i appendix (*fig A01*).

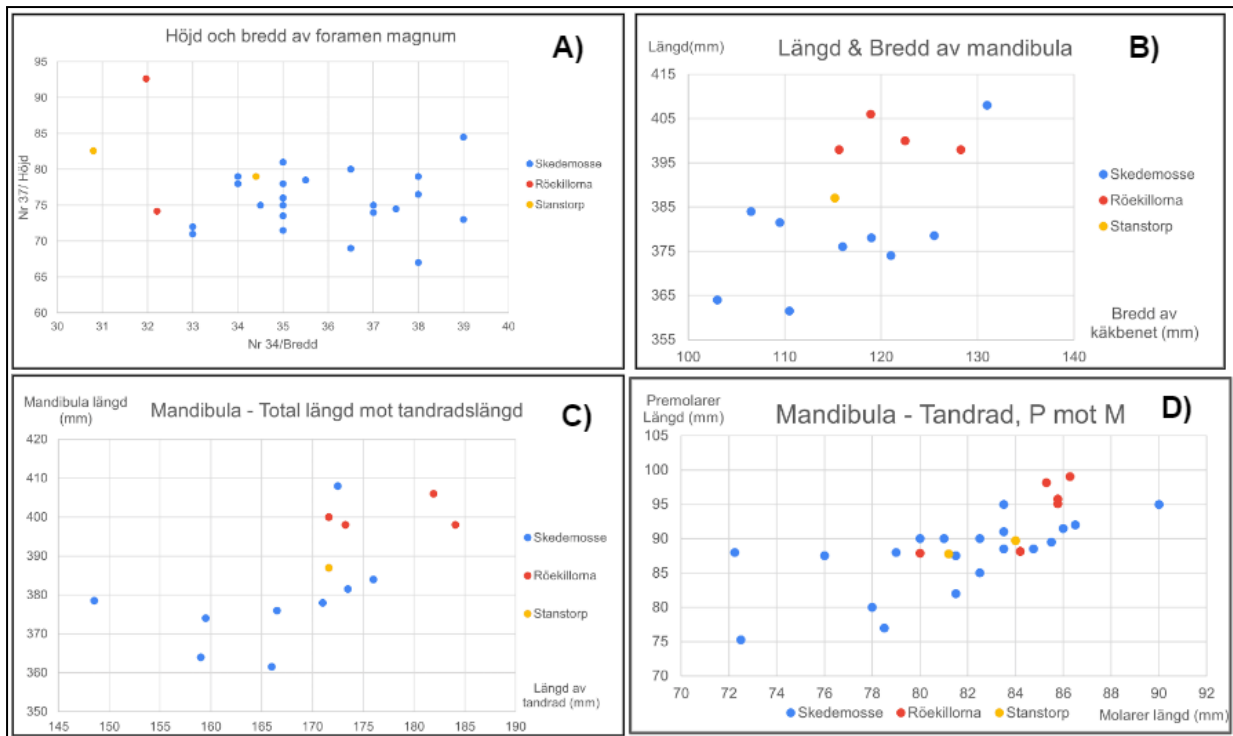


Fig 5. Mätningar av kranium samt mandibula. A= Mått nr 37 på Y-axeln och nr 34 på X-axeln. B= Nr 1 på Y-axeln och nr 3 på X-axeln. C= Nr 1 på Y-axeln och nr 6 på X-axeln. D= Nr 9 på Y-axeln och nr 14 på X-axeln (Diagram: Viktorsson 2022 F3).

Studien av humerus på de olika hästarna (fig 6, A & B) gör det tydligt hur hästarna från Röekillorna uppvisar resultatet av de längsta och grövsta benen över diafysen i denna studie. Skedemosse har störst representation av de gracilaste benen, däremot finns även representation av det bredaste benet över den proximala delen i samlingen. Stanstorp visar enbart representation av ett enda ben som visar sig vara bredast distalt av samtliga ben i mätningen och ytterst lite smalare på diafysen än de bredaste exemplaren från både Röekillorna och Skedemosse. Benet från Stanstorp är alltså relativt långt och grovt i förhållande till de övriga hästarna från de andra lokalerna.

Vid mätning av radius går det att se tydliga skillnader mellan de olika lokalerna (fig 6, C & D) där hästarna från Röekillorna uppvisar en aning längre ben, men också grövre på både diafys samt proximal och distal del. Här finns enbart ett undantag från denna plats som till större grad överensstämmer med samtliga mindre ben från Skedemosse. Från Skedemosse uppmättes ben som vid alla mätningar visade betydligt mindre värden än från Röekillorna. Gällande diafysernas smalaste punkter på benen från Skedemosse kan dock ses en stor variation i tjocklek. Samtidigt går det också att se hur bredden av de proximala och distala delarna uppvisar likvärdiga mått. Från Stanstorp har endast en radius blivit uppmätt, vilket

var den längsta av samtliga ben. Däremot visade sig detta ben, trots sin längd, vara en aning gracilare än majoriteten av benen från Röekillorna.

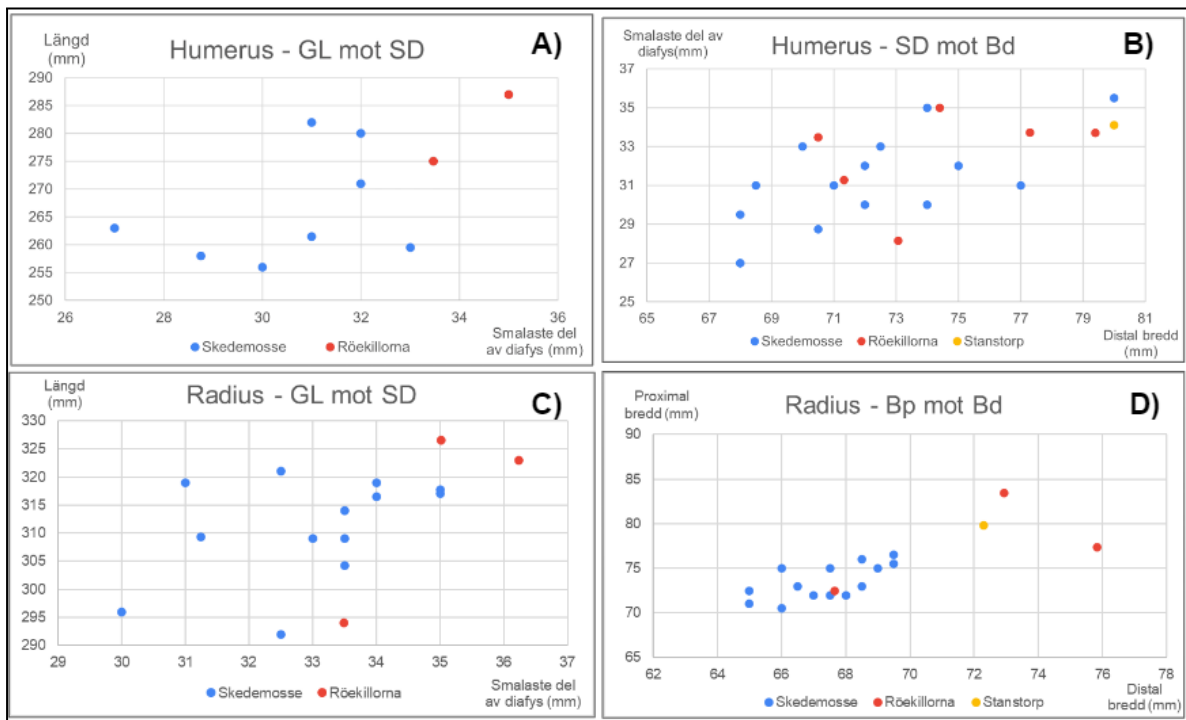


Fig 6. Mätningar av humerus och radius. A & C= Måtten för GL (Greatest length) på Y-axeln och SD (Smallest breadth of diaphysis) på X-axeln. B & D= Bp (Greatest breadth of the proximal end) på Y-axeln och Bd (Greatest breadth of the distal end) på X-axeln (Diagram: Viktorsson 2022 F3).

Mätningarna av metacarpal III (fig 7) resulterade i en stor storleksvariation mellan hästarna från Skedemosse, här ses resultat av hur hästarna från denna plats uppmätts till att vara både minst, men även störst i denna undersökning. Vid mätningen av benen från Röekillorna ses hur en stor del representeras av någorlunda längre ben med smala diafyser. Hästarna från Stanstorp visar sig vara jämlånga med hästarna från Röekillorna, däremot tillhör majoriteten av benen från Stanstorp den bredare typen över diafyser. Benen från Stanstorp visar även bredare resultat vid mätning av de proximala och distala delarna, däremot överträffar enbart ett ben från Stanstorp hästarna från Skedemosse i mätningen av den distala bredden.

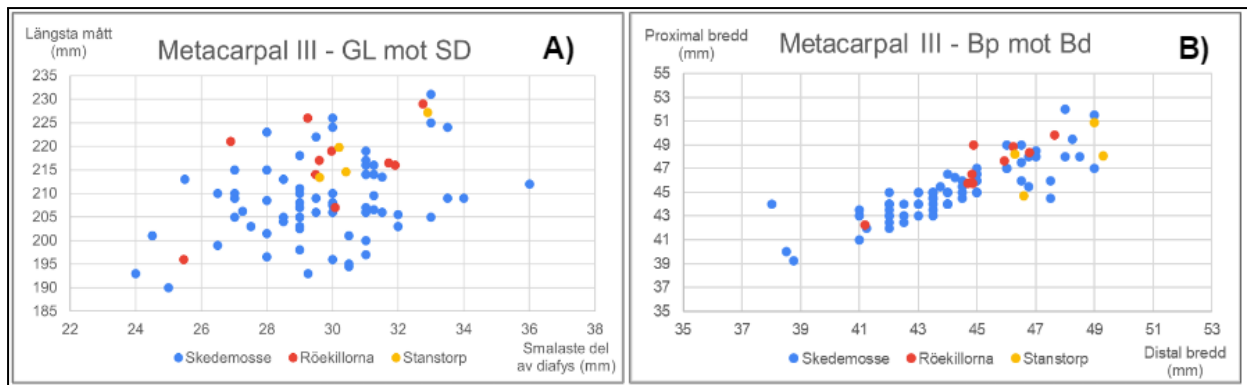


Fig 7. Mätningar av metacarpal III. A= Måtten för GL(Greatest length) på Y-axeln och SD (Smallest breadth of diaphysis) på X-axeln. B = Bp (Greatest breadth of the proximal end) på Y-axeln och Bd (Greatest breadth of the distal end) på X-axeln (Diagram: Viktorsson 2022 F3).

Vid mätningar på femur och tibia (fig 8) fanns inga exemplar representerade från Stanstorp. Av de mätningar som gjordes från Röekillorna och Skedemosse går det att utläsa hur majoriteten av benen från Röekillorna är större i alla dimensioner. Ett undantag av femur ses från Skedemosse, där diafysens smalaste punkt visar sig vara bredare än samtliga ben från Röekillorna. Undantag från Skedemosse gällande storleken kan även ses bland mätningarna av tibia. Här går det att se hur enbart ett ben från Skedemosse överträffar bredden på den proximala delen, men även hur ett ben uppnår ett värde som överensstämmer mer med benen från Röekillorna i samband med bredden på den distala delen.

Mätningar av astragalus resulterade framför allt stor variation i både höjd och bredd av benen från Skedemosse. Samtliga ben från Röekillorna och Stanstorp visar sig tillhöra generellt sett både högre och bredare typer i undersökningen av detta elementet. Ett ben från Stanstorp visar representation av den högsta höjden, medan Skedemosse uppvisar både den minsta höjden och samtidigt det grövsta bredden av detta element. Övrig information gällande detta resultat finns att se i appendix (fig A05).

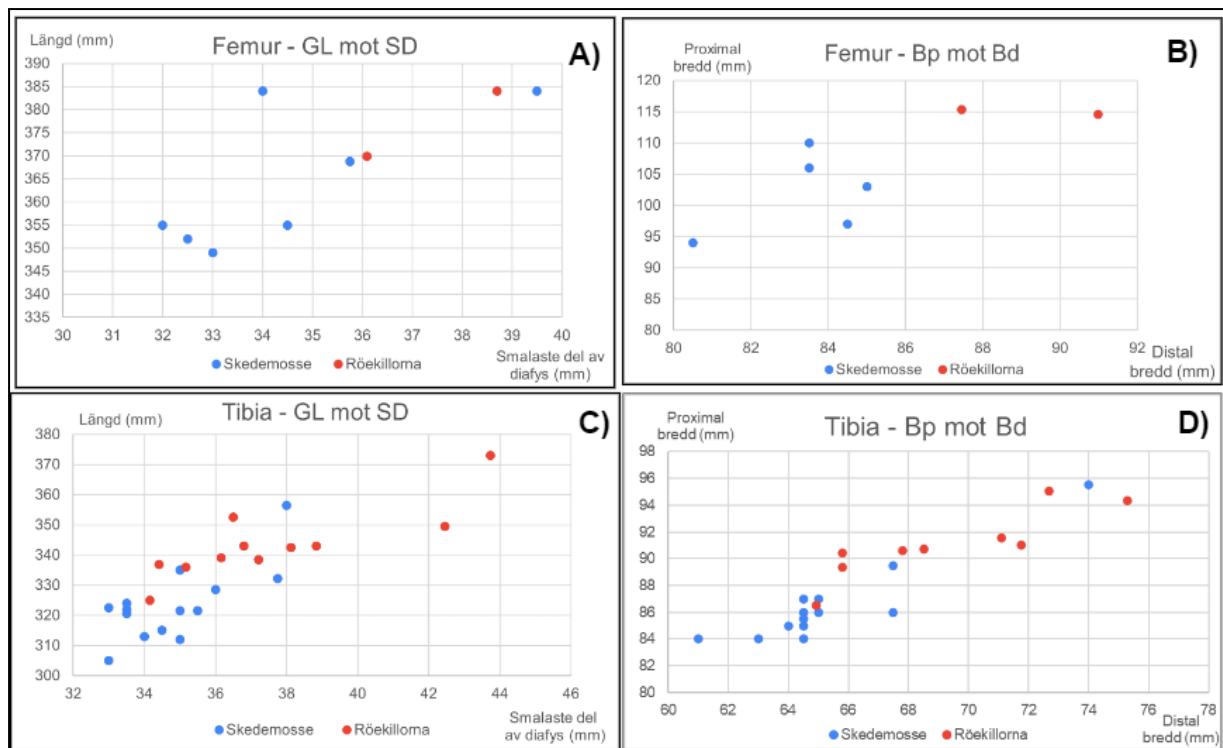


Fig 8. Mätningar av femur och tibia. A & C= Måtten för GL (Greatest length) på Y-axeln och SD (Smallest breadth of diaphysis) på X-axeln. B & D= Bp (Greatest breadth of the proximal end) på Y-axeln och Bd (Greatest breadth of the distal end) på X-axeln (Diagram: Viktorsson 2022 F3).

Vid undersökningen av metatarsal III (fig 9,A & B) ses återigen en stor variation i skilda dimensioner från Skedemosse med ett övervägande resultat av kortare och gracilare ben. Resultatet från Både Röekillorna och Stanstorp visar på en medelmåttlighet i dimensioner i jämförelse med Skedemosse. Däremot utmärker sig några enstaka ben från Röekillorna där ett ben visar sig vara bredare proximalt än alla andra ben i undersökningen av detta element. Från Röekillorna kan även ses exempel av undersökningens största ben av den distala bredden. Av benen från Röekillorna kan ses en skillnad av hur den distala bredden på detta element är en aning bredare från Stanstorp.

Precis som i mätningen av de flesta andra elementen i denna undersökning, går det att se en stor variation på storleken av samtliga dimensioner från Skedemosse, så även i mätningar av phalanx I (fig 9,C & D). Majoriteten av benen från Skedemosse uppvisar dock resultat av både korta och gracilare typer. Från Röekillorna visas resultatet av medelmåttigt stora ben i jämförelse med benen från de andra två lokalerna. Ett enstaka undantag kan ses från Röekillorna, vilket uppvisar betydligt kortare totallängd än resterande ben av detta element. Hästarna från Stanstorp uppvisar storlekar av en aning längre och grövre typ än

benen från Röekillorna och en av benen från Stanstorp visar sig även att vara det grövsta benet över diafysen i undersökningen.

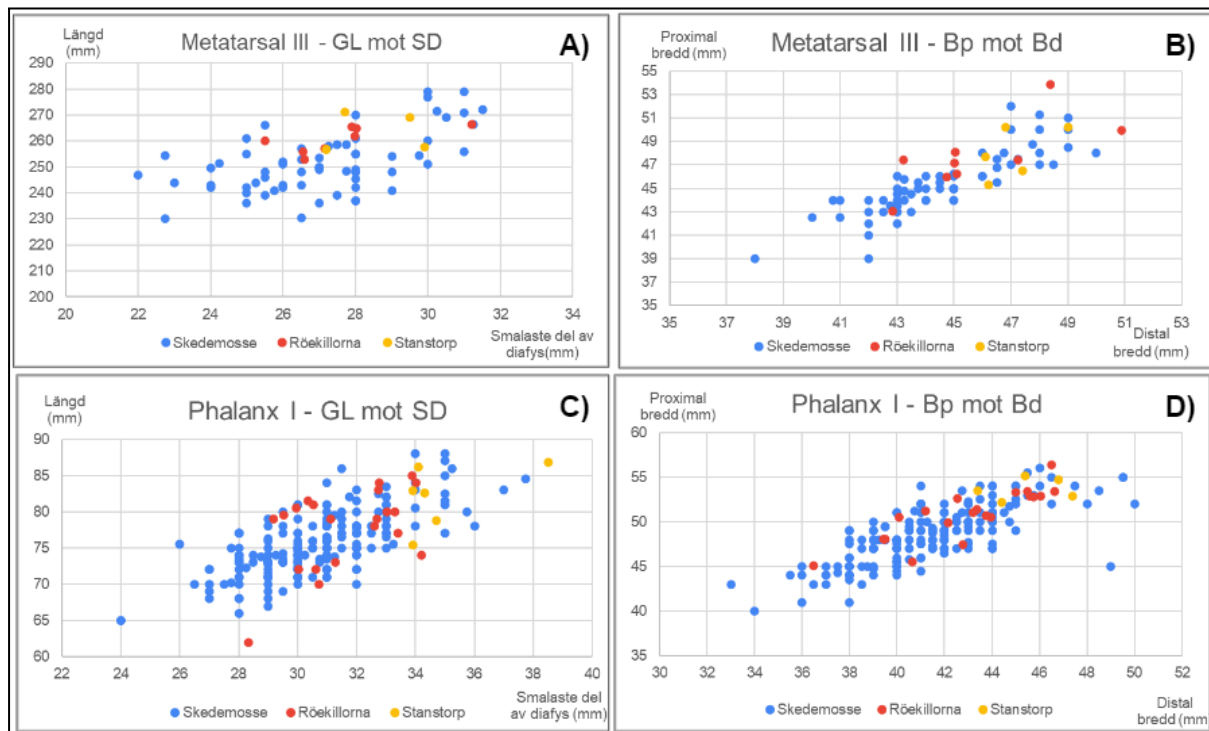


Fig 9. Mätning av metatarsal III och phalanx I. A & C = Måtten för GL (Greatest length) på Y-axeln och SD (Smallest breadth of diaphysis) på X-axeln. B & D= Bp (Greatest breadth of the proximal end) på Y-axeln och Bd (Greatest breadth of the distal end) på X-axeln (Diagram: Viktorsson 2022 F3).

6.2.2 Mankhöjdsberäkningar

Mankhöjder beräknades på 6 typer av element och resultatet av dessa har sammanställts i tabellen nedan (tabell 6). Samtliga mankhöjdsberäkningar presenteras även i 4 boxplottar som gör det möjligt att urskilja skillnader mellan de olika lokalerna samt att se proportionerna för hästarna vid varje lokal.

Mankhöjd av HUMERUS, enligt May (1985). GL (cm) x 4,634 = Mankhöjd (cm).	Antal	Minsta höjd (cm)	Max höjd (cm)	Medelvärde (cm)
Röekillorna	2	127,435	132,9958	130,21
Skedemosse	9	118,63	130,68	122,9
Stanstorp	0	0	0	0
Mankhöjd av RADIUS enligt May (1985). GL (cm) x 4,111 = Mankhöjd (cm).	Antal	Minsta höjd (cm)	Max höjd (cm)	Medelvärde (cm)
Röekillorna	3	120,86	134,22	129,29

Skedemosse	13	120,04	131,96	127,87
Stanstorp	1	143,47	143,47	143,47
Mankhöjd av METACARPAL III, enligt May (1985). GL (cm) x 6,102 = Mankhöjd (cm)	Antal	Minsta höjd (cm)	Max höjd (cm)	Medelvärde (cm)
Röekillorna	10	119,6	139,74	131,89
Skedemosse	74	115,94	140,96	127,1
Stanstorp	4	130,22	138,64	133,48
Mankhöjd av FEMUR, enligt May (1985). GL (cm) x 3,501 = Mankhöjd (cm)	Antal	Minsta höjd (cm)	Max höjd (cm)	Medelvärde (cm)
Röekillorna	2	129,54	134,44	131,99
Skedemosse	8	119,73	134,44	126,46
Stanstorp	0	0	0	0
Mankhöjd av TIBIA, enligt May (1985). GL (cm) x 3,947 = Mankhöjd (cm)	Antal	Minsta höjd (cm)	Max höjd (cm)	Medelvärde (cm)
Röekillorna	11	128,3	147,22	135,6
Skedemosse	15	120,4	140,71	127,63
Stanstorp	0	0	0	0
Mankhöjd av METATARSAL III enligt May (1985). GL (cm) x 5,239 = Mankhöjd (cm)	Antal	Minsta höjd (cm)	Max höjd (cm)	Medelvärde (cm)
Röekillorna	8	132,55	139,62	136,54
Skedemosse	64	120,5	146,17	131,77
Stanstorp	5	134,48	142,03	137,18

Tabell 6. Mankhöjdsberäkningar av varje enskilt element från vardera lokal (Tabell: Viktorsson, 2022 T1).

På boxplotten (fig 10,A) nedan visas den totala sammanställningen av mankhöjderna som beräknats från Röekillorna (36), Skedemosse (183) och Stanstorp (10). Här kan ses hur hästarnas mankhöjder skiljer sig något mellan de olika platserna.

Från Röekillorna visas resultatet av en majoritet av hästar som uppmätts till ca 132 till 136 cm i mankhöjd och haft ett medelvärde på ca 133 cm. De resterande hästarna på platsen uppvisar ett relativt snarlikt resultat till detta och mätningar har även visat att några av hästarna varit ca 126 cm, men även ca 140 cm höga. På platsen visas även några enstaka extremfall som avviker från resterande mätningar, där den lägsta höjden är ca 120 cm och även undersökningens största häst kan ses, på ca 147 cm. Från Skedemosse går det att se

undersökningens minsta hästar där majoriteten av dessa uppmätts till ca 125 cm till 131 cm, med ett medelvärde på ca 127 cm. På denna plats uppvisas däremot ett betydligt större intervall av höjder och platsens övriga värden uppvisar hur hästarna även varit från 115 cm höga till 142 cm höga. Här ses några enstaka extremfall i högre höjder och platsens högsta häst uppmättes till ca 146 cm, alltså strax under den högsta hästen från Röekillorna. Stanstorpshästarna uppvisar ett något högre värde för de mätningar som inkluderats i boxen. Majoriteten av hästarna på denna plats har uppmätts till ca 133 cm till 140 cm, med ett medelvärde på ca 136 cm. Utöver detta kan ses hur den minsta hästen på platsen uppmätts till hela 130 cm och den högsta till enbart 143 cm. Majoriteten av hästarna från Stanstorp har alltså aldrig varit varken lika låga eller lika höga som hästarna från Röekillorna och Skedemosse. Däremot visar resultatet att hästarna från Stanstorp uppvisar en klart högre representation av flertalet högre hästar i genomsnitt än de två andra platserna.

Vid jämförelse av elementen från fram- (humerus, radius och metacarpal) och bakdelarna (femur, tibia och metatarsal) blir det tydligare att urskilja hur höjden på hästarnas kroppsdelar fördelat sig. Här kan vi se hur proportionerna från varje lokal blir tydligare (*fig 10, B, C & D*). I resultatet från Röekillorna och från Skedemosse blir det tydligt att elementen från bakdelarna generellt sett genererat högre värden, vilket skulle kunna tyda på att hästarna på dessa platser haft en något högre bakdel än framdel. Här avviker hästarna från Stanstorp och elementen från denna plats uppvisar en relativt jämn fördelning mellan fram och bakdel, något som alltså skulle kunna tyda på att dessa hästar varit mer jämnt vuxna i kroppen. Däremot bör man tänka på att resultatet kan ha påverkats av de element som funnits tillgängliga och att det från Stanstorp inte funnits någon representation av varken femur eller tibia. Avsaknaden på dessa två element kan ha gjort att värdet kring mankhöjdsberäkningarna för bakre delen av kroppen visat något lägre siffror än vad som verkligen varit fallet.

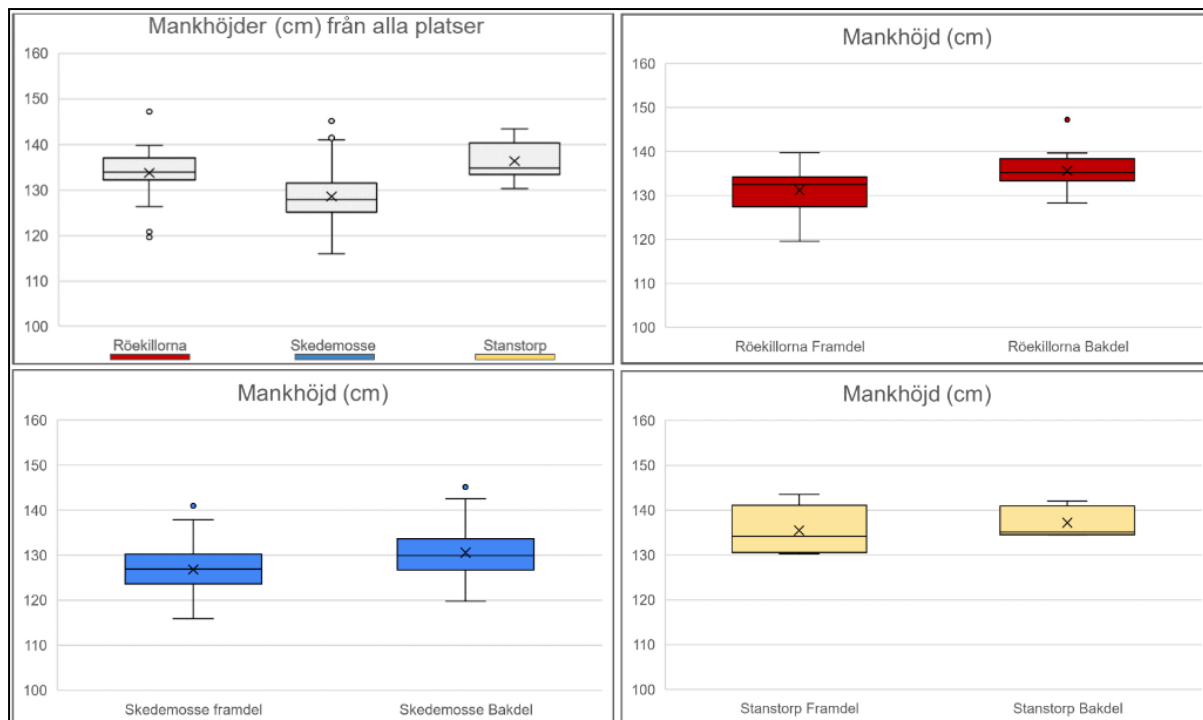


Fig 10. Varje box visar de resultat som 25-75% av det mätta resultatet uppvisat. Den heldragna linjen inuti boxen representerar de medianvärde som uppkommit och krysset representerar medelvärdet. De två "armarna" som sträcker sig ovanför och under boxen representerar de övriga värdena upp till 1,5 gånger kvartilen. Utöver detta går det även att se några av de extremfall som registrerats i materialet vilket ses av prickarna som är placerade utanför "armarna". Dessa visar de värden som uppkommit vid 3 gånger kvartilen (Diagram: Viktorsson 2022 F3).

6.3 Tafonomi

6.3.1 Slaktmärken

Antalet fragment som uppvisade slaktmärken i materialet från Röekillorna uppskattades till 15 (7,5%) av de 199 undersökta fragmenten. Elementen bestod av två scapula, en vertebrae thoracicae, fem humerus, två metacarpal III, fyra phalanx I, en phalanx II. Fyra huvudsakliga typer av slaktmärken registrerades: skär- och snittspår, huggmärken, punkterande huggmärken och kapande huggmärken, exempel på dessa kan ses i figuren nedan (fig 11). Hur dessa slaktmärken fördelat sig kan även ses i efterföljande figur (fig 12).

Vid sammanställning av de samtliga lokalernas antydan på slaktspår (tabell 7), har det enbart funnits möjlighet att ta del av fördelningen av detta från Röekillorna. Från de andra lokalerna har det enbart nämnts vilken typ av slaktspår som funnits närvarande, däremot har inte någon frekvens av detta redovisats. Märgspaltning har även registrerats i samtliga

lokaler, mängden av detta har dock inte sammanställts vilket gör att det enbart varit möjligt att ta del av dess befintlighet.

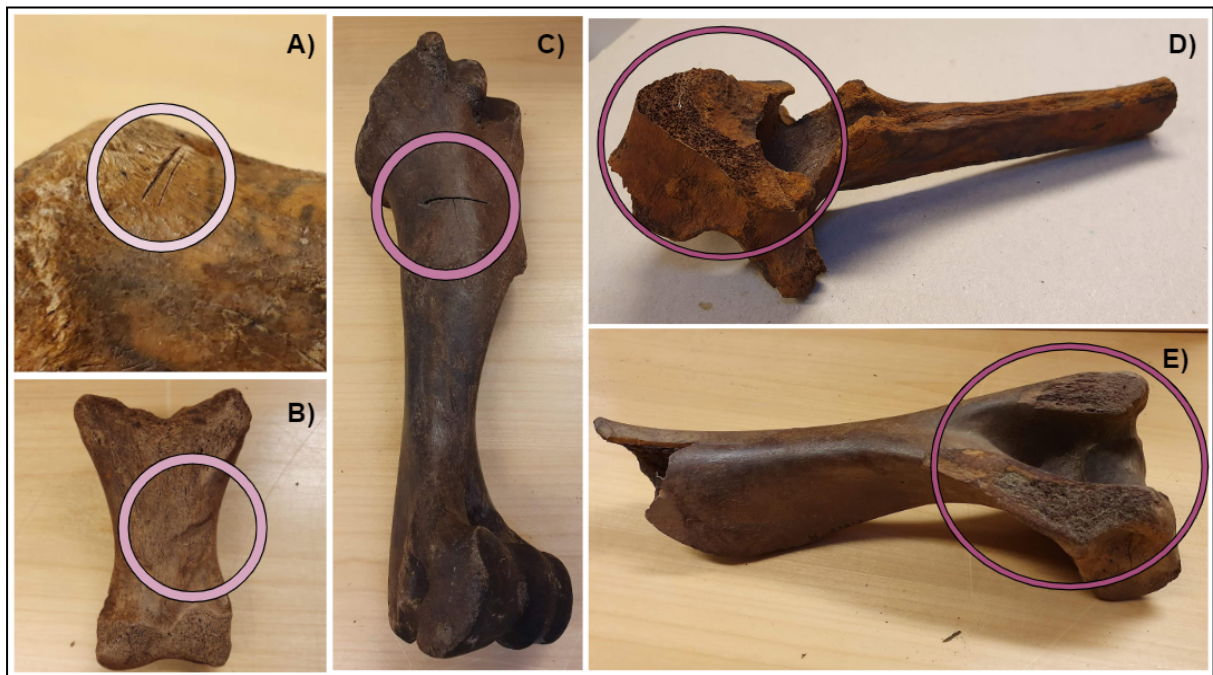


Fig 11. De fyra typerna av slaktspår som identifierades i materialet från Röekillorna. A= Skär- och snittspår B= Huggmärke. C=Punkterande huggmärke. D & E = Kapande huggmärken (Foton: Viktorsson 2022 F4).

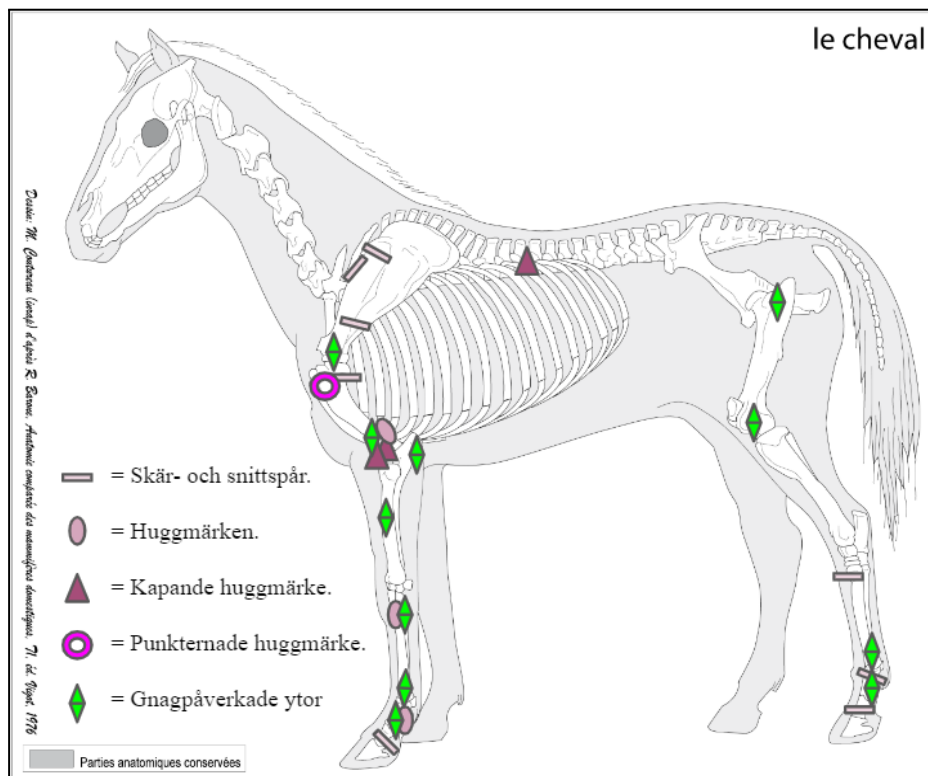


Fig 12. Fördelning av de slaktmärken och gnagmärken som kunde registreras i det osteologiska materialet från Röekillorna (Bild: ArchéoZoothèque 2022 F1).

Slaktspår	Röekillorna		Skedemosse		Stanstorp	
	Närvarande = x	Antal	Närvarande = x	Antal	Närvarande = x	Antal
Skär- och snittspår	x	8	x	?	x	?
Huggmärken	x	3	x	?	-	-
Kapande huggmärken	x	3	-	-	x	?
Punkterande huggmärken	x	1	-	-	-	-
Närvaro av märgspaltning	x	?	x	?	x	?
Summan av fragment med slaktmärken	15		?		?	
Totalt antal undersökta ben	199		5051		981	
Procentuell påverkan på materialet	7,5 %		?		?	

Tabell 7. Fördelningen av slaktspår mellan de olika lokalerna. Vid registrering av närvarande slaktspår har detta markerats med "x". Om det inte funnits närvaro alls av en viss typ av slaktspår har detta markerats med "-". Vid information om närvaro, men bristfällig information angående frekvens, har detta markerats med "?" (Tabell: Viktorsson 2022 T1).

6.3.2 Gnagmärken

15 (7,5 %) fragment registrerades med gnagmärken i materialet från Röekillorna. De utsatta elementen utgjordes av: en scapula, en humerus, två radius/ulna, fyra metacarpal III, en femur, en metatarsal III och en phalanx I. Tre olika varianter av gnagmärken identifierades: tuggning, tuggmärke efter canin (hörntand) samt skrapmärken efter tänder (*fig 13*). Tuggning dominerade och sammanlagt 13 element hade denna form av gnagspår på sig. Enbart en scapula kunde identifieras med två märken efter caniner (hörntänder) och en radius hade skrapmärken. Den anatomiska fördelningen av de utsatta områdena finns att urskilja i *figur 12*.

Precis som vid sammanställningen av slaktmärken, har frekvensen av gnagmärken enbart varit möjlig att ta del av från Röekillorna. Information kring typen av gnagmärken har delgivits från de andra lokalerna, men antalet ben som utsatts för detta har däremot inte presenterats. Sammanställningen som blivit möjlig att göra i samband med detta redovisas i tabellen nedan (*tabell 8*).

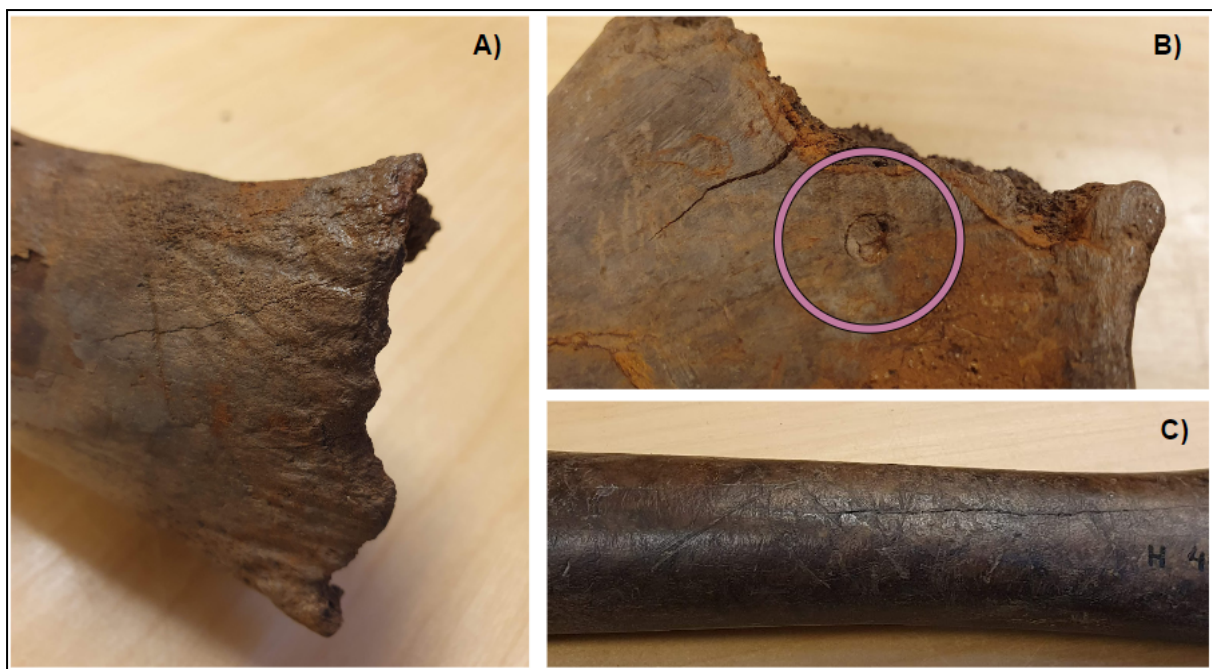


Fig 13. De olika formerna av tuggmärken som registrerades i materialet från Röekillorna. A= Tuggning. B= Tuggmärken efter canin. C= Skrapmärken efter tänder (Foton: Viktorsson 2022 F4).

Gnagspår	Röekillorna		Skedemosse		Stanstorp	
	Närvarande = x	Antal	Närvarande = x	Antal	Närvarande = x	Antal
Tuggning	x	13	x	?	x	?
Tuggmärke efter canin (hörntand)	x	1	-	-	-	-
Skrapmärken efter tänder	x	1	x	?	-	-
Summan av skeletalt förändrade fragment	15		?		?	
Totalt antal undersökta ben	199		5051		981	
Procentuell påverkan på materialet	7,5 %		?		?	

Tabell 8. Fördelningen av gnagspår mellan de olika lokalerna. Vid registrering av närvarande gnagspår har detta markerats med "x". Om det inte funnits närvaro alls av en viss typ av gnagspår har detta markerats med "-". Vid information om närvaro, men bristfällig information angående frekvens, har detta markerats med "?" (Tabell: Viktorsson 2022 T1).

6.4 Paleopatologier

I undersökningen av Röekillorna visade det sig att 30 (15,1 %) av de 199 fragmenten visade närvaro av paleopatologiska förändringar, fördelningen av dessa kan ses i figur 14. Här

kommer en närmare presentation av de olika skeletala förändringarna som dokumenterats vid undersökning av materialet.

Av tandanomalier kunde två tänder konstateras med detta, där båda fallen härstammade från mandibula. En incisiv (*fig 15,A*) och en ospecificerad premolar eller molar. Periostit/inflammation (Bartosiewicz & Gál 2022 s 93ff,148f) kunde ses hos två fragment, en metacarpal III, en scapula (bogblad) (*fig 15,B*). Tendens av skolios (Jeffcott 1980; Niskanen 2022 B) kunde identifieras på en vertebrae lumbale (ländkota) där processus spinosus (det dorsala taggskottet) vridit sig en aning åt höger i kroppens riktning (*fig 15,D*).

Det största antalet skeletala förändringar kunde konstateras av typiska ledförändringar (Telldahl 2012 A; Telldahl 2012 B; Söderberg 2018 A s 187f; Bartosiewicz & Gál 2022 s 108ff). Fyra underkategorier skapades i samband med detta, vilket baserades på de identifikationer som tidigare gjorts i Ylva Telldahls undersökning av det osteologiska materialet från Skedemosse (Telldahl 2012 B). Dessa var: eburnation, exostos, osteofytbildning och spatt. Av de olika sorternas paleopatologiska förändringarna som registrerats i undersökning av materialet från Röekillorna var den vanligast förekommande förändringen eburnation (Bartosiewicz & Gál 2022 s 108) (*fig 15,C,E & F*). Detta kunde konstateras på sammanlagt 20 fragment: en vertebrae thoracicae (bröstkota), ett carpalben (os carpi radiale), fem metacarpal III, en patella (knäskål), en astragalus, två metatarsal III, fem phalanx I, tre phalanx II (kronben) och en phalanx III (hovben). Exostos (Boessneck et al. 1968 s 40ff) kunde ses på en tibia (*fig 16,A*) och en radius (*fig 16,B*). Osteofyter (White et al. 2012 s 441) konstaterades på en vertebrae cervicale (halskota) och en phalanx II (*fig 16,C*). Spatt (Boessneck et al 1968 s 40ff; Monikander 2010 s 73; Telldahl 2012 B s 6ff; Bartosiewicz & Gál 2022 s 123ff) fanns enbart på ett ben, vilket var en metatarsal III. Detta påvisade både tecken på exostos och ankylos som resulterat i att flertalet benelement (metatarsal III, astragalus, taC, ta3) fogats samman (*fig 16,D*). Den anatomiska fördelningen av samtliga paleopatologier har gjorts i *figur 17*.

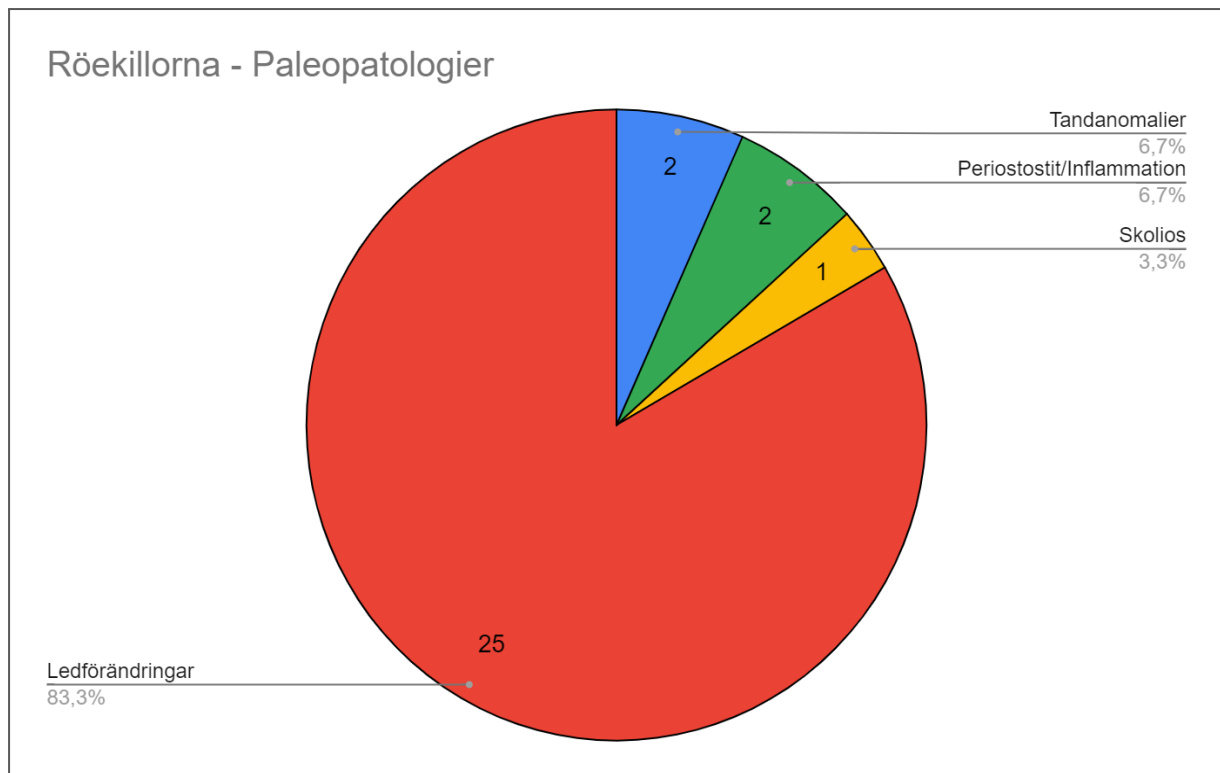


Fig 14. Sammanställning av de paleopatologiska förändringarna i materialet från Röekillorna (Diagram: Viktorsson 2022 F3).

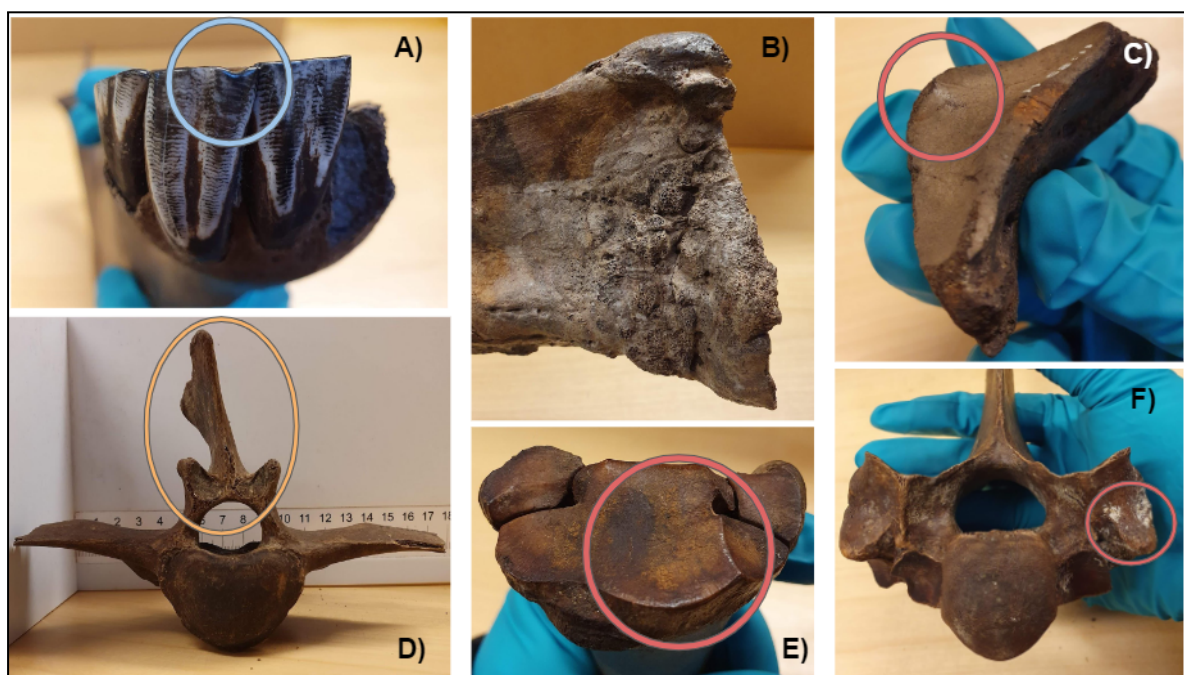


Fig 15. Några av de paleopatologier som kunde ses i materialet från Röekillorna. A= Tandanomali på incisiv i mandibula. Anterior vy. B= Scapula med exostos runt cavitas glenoidalis. Medial vy. C= Phalanx III med eburnation. D= Sned spinosus på vertebrae lumbale som ett resultat av trolig skolios. Cranial vy. E= Metacarpal med eburnation på proximal epifys. Proximal vy. F= Vertebrae thoracicae med eburnation. Cranial vy (Foton: Viktorsson 2022 F4).



Fig 16. A= Tibia med mindre exostos på distal del. Dorsal vy. B= Phalanx II med osteofytbildning på distal epifys. Dorsal vy. C= Radius med exostos proximalt. Lateral vy. D=Metatarsal III drabbad av exostos och ankylos som resulterat i spatt på proximal del. Dorsal vy (Foton: Viktorsson 2022 F4).

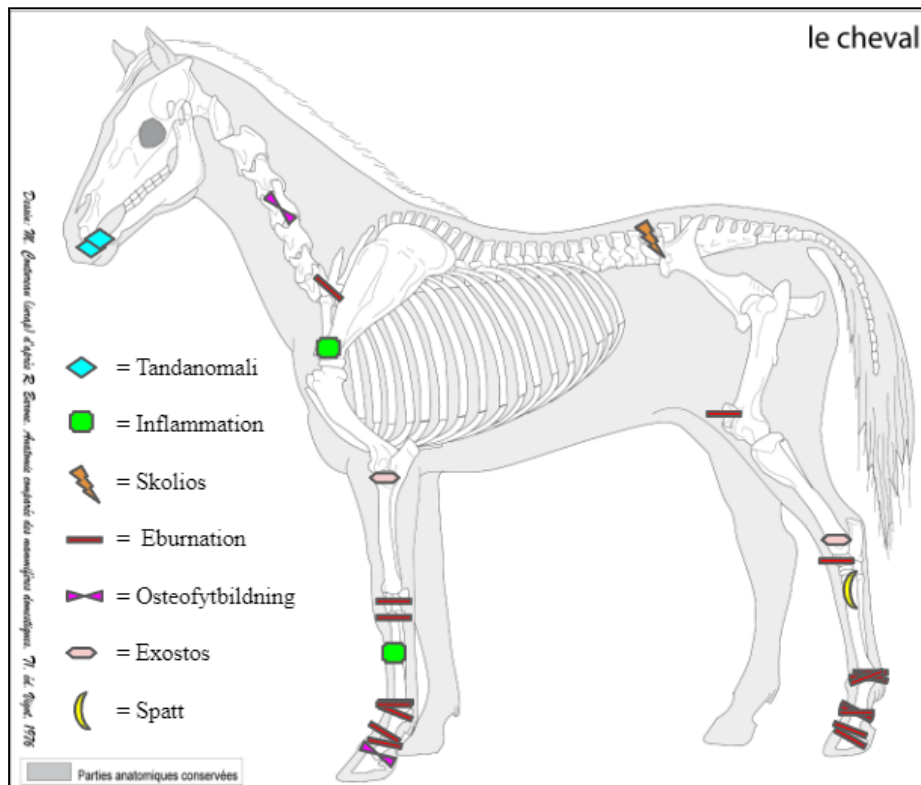


Fig 17. Anatomisk fördelning av paleopatologiska förändringar som har identifierats i materialet från Röekillorna. Phalanx I-III har dock inte kunnat specificeras huruvida dessa tillhört på fram- eller bakdel, vilket betyder att patologerna på dessa ben alltså kan tillhöra vilken som av dessa (Bild: ArchéoZoothèque 2022 F1).

Vid sammanställningen av paleopatologier (*tabell 9*) blev det enbart möjligt att ta del av den exakta frekvensen av detta via materialet från Röekillorna. Viss information har delgivits i samband med undersökningarna från Skedemosse och Stanstorp, men exakt antal av varje åkomma har varit bristfällig och därför inte kunnat sammanställas.

Paleopatologier	Röekillorna		Skedemosse		Stanstorp	
	Närvarande = x	Antal	Närvarande = x	Antal	Närvarande = x	Antal
Frekvens						
Tandanomalier	x	2	x	?	x	?
Frakturer	-	-	x	?	x	?
Periostostit/Inflammation	x	2	-	-	x	?
Skolios	x	1	-	-	-	-
Ledförändringar	x	25	x	?	x	?
Annat	-	-	x	?	-	-
Summan av skeletalt förändrade fragment	30		?		?	
Totalt antal undersökta fragment	199		5051		981	
Procentuell påverkan på materialet	15,1 %		?		?	

Tabell 9. Fördelningen av paleopatologier mellan de olika lokalerna. Vid registrering av närvarande patologi har detta markerats med "x". Om det inte funnits närvaro alls av en viss typ av patologi har detta markerats med "-". Vid information om närvaro, men bristfällig information angående frekvens, har detta markerats med "?" (Tabell: Viktorsson 2022 T1).

7. Diskussion och tolkning

7.1 Hästtyperna vid de olika offerplatserna

Av den osteometriska studien som gjorts i denna undersökning har det konstaterats hur olika skeletala delar av hästarna från de olika offerplatserna i Röekillorna, Skedemosse och Stanstorp skilt sig åt i grovhet, gracilitet och storlekar. Att påstå att alla hästar under järnåldern i Skandinavien varit ungefär lika stora på alla platser har visat sig vara en något förenklad bild av de järnålderstida hästarna. Med denna studie har jag alltså skapat en fördjupad och nyanserad syn på storlekar och proportioner för hästarna som använts i samband med offering på några platser i dagens södra Sverige. I figuren nedan har jag även skapat en illustration för att skildra en tydligare överblick av de skeletala proportionerna som uppmärksammats på hästarna från de olika lokalerna (*fig 18*).

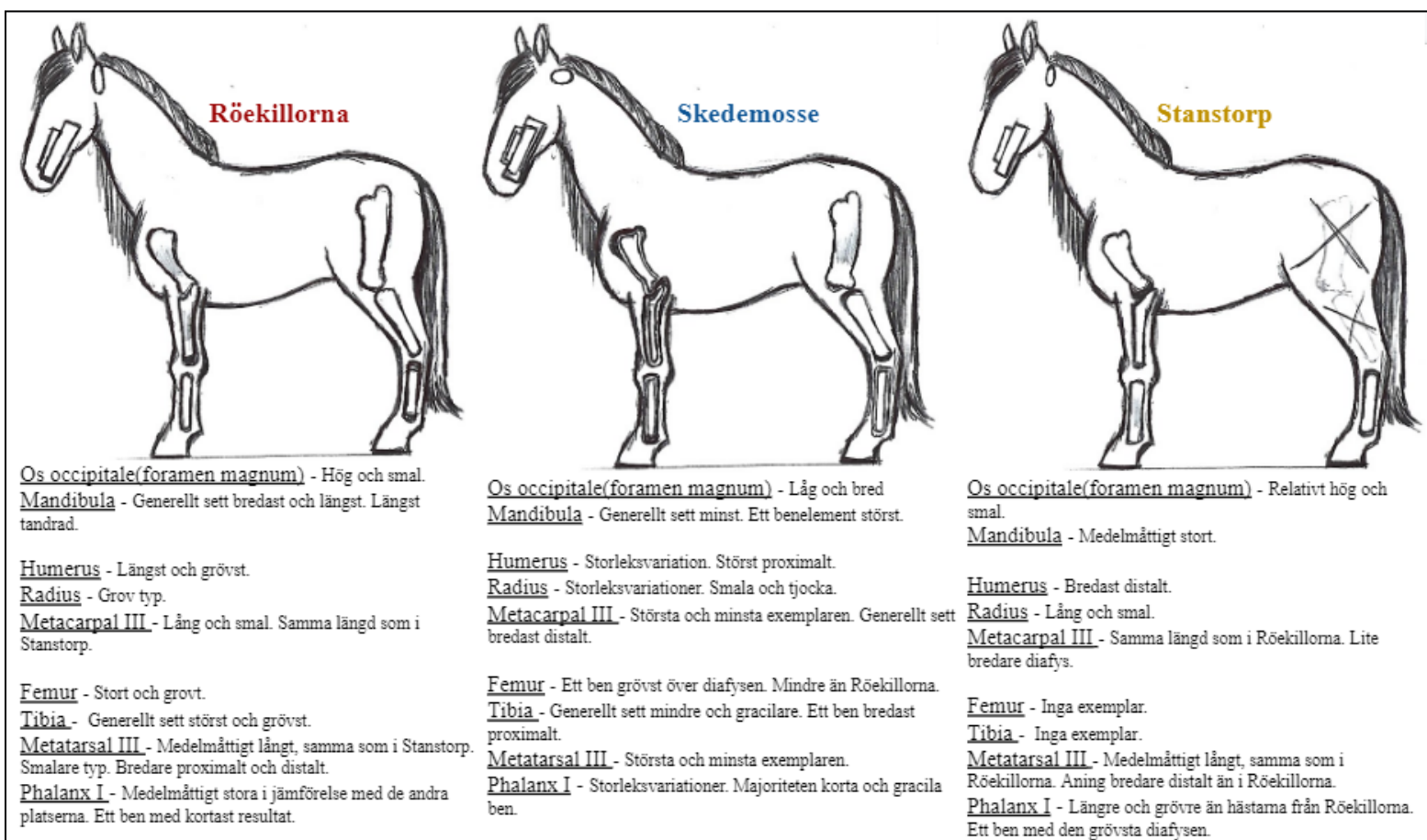


Fig 18. De typiska skillnaderna av de olika skeletala proportionerna mellan de olika lokalerna. Mörkare delar = Grövre eller större ben (Illustration & text: Viktorsson 2023 F5).

Tack vare denna undersökning går det att fastställa olika typiska karaktärsdrag för hästarna från de tre offerplatserna. Det har blivit möjligt urskilja att majoriteten av de generellt största benelementen har uppmätts från Röekillorna. Vid mätningar av kraniet har inte så mycket information varit möjlig att notera då enbart os occipitale har gått att mäta. På detta element har en smalare foramen magnum noterats från Röekillorna och Stanstorp, medan en bredare variant registrerats från Skedemosse. Hästarna från Röekillorna har haft de längsta och bredaste mandibulorna, däremot har tänderna uppvisat storleksvariationer och haft undersökningens både minsta och största resultat. På resterande delar av kroppen uppvisas framför allt en majoritet av de längsta och grövsta benen på de övre extremiteterna i denna undersökning. Däremot har hästarna från Röekillorna även visat sig ha haft väldigt långa och smala metapoder, men även medelmåttigt stora phalanx I i jämförelse med hästarna från de andra lokalerna.

Majoriteten av hästarna från Skedemosse har i alla aspekter varit minst till storlek och uppvisat en högre grad av gracilare benelement. Däremot har flertalet undantag kunnat konstateras och platsen har genererat ett stort intervall av storlekar för de undantagsfall som varit närvarande. Av alla de element som mätts har hästarna i de flesta fall uppvisat både minst, men även några få exemplar av de längsta och grövsta resultaten.

Av de fåtal osteometriskt undersökta ben som funnits att tillgå från Stanstorp, har resultatet uppvisat genomsnittligt stora hästar i alla aspekter som kunnat ses i denna undersökning. I jämförelsen med Röekillorna och Skedemosse har hästarna från Stanstorp oftast varit en aning större än hästarna i Skedemosse och samtidigt något mindre än hästarna från Röekillorna. Ett benelement som särskiljer sig lite hos dessa hästar är phalanx I som visade sig vara längre och framför allt grövre över diafysen hos majoriteten av hästarna.

En mindre jämförelsestudie mellan storlekarna av hästarna från Skedemosse och Röekillorna har tidigare gjorts av Ulrik Møhl i samband med den första bearbetningen av materialet från Röekillorna. Vid denna jämförelse ansåg sig Møhl tyda typen av häst från Röekillorna som en långbent men relativt slank modell. Ett proportionerligt drag som Møhl (Stjernquist 1997 s 135) och även Ylva Telldahl (2012 B s 5) ansett ska ha varit särskilt lämpat för riddjur. Medan robustare proportioner varit mer fördelaktigt för dragande djur. Genom att integrera de resterande skeletala delarna av kroppen i denna undersökning har det alltså blivit möjligt att skildra ett nytt perspektiv av typen av häst som offerades i Röekillorna, vilket visat sig vara var en betydligt grövre och generellt sett större typ i kroppsdelarna lokaliserade ovanför metapoderna. Med hjälp av detta konstaterande blir det även möjligt att

förstå den påverkan som valet av material och element har vid undersökningen samt hur detta kan påverka det slutgiltiga resultatet.

Enligt modern standard för storlekar på hästar brukar enbart mankhöjdsberäkningar användas vid klassificering av olika kategorier. Dessa delas in i fyra ponnykategorier och en hästkategori. Inom dessa ramar får en A-ponny max vara 107 cm, en B-ponny mellan 107,1-130 cm, en C-ponny mellan 130,1-140 cm och slutligen en D-ponny ha en mankhöjd mellan 140,1-148 cm. För att uppnå höjden av att klassas som häst måste djuret vara minst 148,1 cm hög (Sjöling 2012 A s 1). Med hjälp av denna information blir det möjligt att först att hästarna från de olika lokalerna aldrig uppnår måtten av att vara hästar, utan räknas samtliga som ponnyer. Av det totala materialet från Röekillorna uppskattades mankhöjderna till 120-147 cm, med huvudsakliga måtten av 132-136 cm. Detta innebär alltså att hela 3 ponnystorlekar har använts på platsen. Ända från B-ponnyer upp till D-ponnyer, där de flesta av hästarna kan kategoriseras som C-ponnyer. I Skedemosse har de totala måtten uppskattats till 115-146 cm med huvudsakliga mått mellan 125-131 cm. På platsen har alltså även 3 ponnykategorier identifierats, där den huvudsakliga storleken representerats av B-ponnyer. Från Stanstorp har ett något högre genomsnittligt resultat visats och de huvudsakliga måtten har varit från 130-143 cm. Detta har inneburit att enbart två ponnykategorier använts på platsen, C- och D ponnyer. Resultatet har alltså kunnat påvisa storleksmässiga skillnader mellan hästarna på Öland och i Skåne, där större hästar varit representerade från fastlandet medan de mindre storlekarna huvudsakligen kommit från ön.

Skillnader i mankhöjder mellan hästar på fastlandet samt på öarna Gotland och Öland har tidigare kunnat konstateras och förklaras av att hästarna på öarna inte påverkades av hästarna från fastlandet i samband med avel under järnåldern. Regionala skillnader i storlekarna av hästarna på Öland har däremot ändå uppmärksamats (Bärgman 2019 s 17). Hästar på Eketorps borg, baserat på sin högre mankhöjd och slankare typ, har klassats som en helt annan ras än hästarna vid Skedemosse. Denna har istället jämförts med liknande hästar från Centraleuropa under samma tidsperiod. Att kontakterna mellan Eketorps borg och Centraleuropa skulle ligga till grund för hästens storlek har däremot inte konstaterats, men skulle kunna vara en god förklaring till hästens rådande proportioner (Ekvall 2020 s 23). Anledningen till de generellt skilda storlekarna som identifierats i denna undersökning skulle enligt detta tankesätt, kunna förklaras av platsernas skilda möjligheter av kontaktutbyte, där hästarnas storlekar blivit en bieffekt av detta.

Ytterligare kontaktvägar kan spåras via ursprunget av den idag utdöda "Ölandshästen" som funnits på ön redan under romersk järnålder och hade sitt ursprung i Estland. Denna typ

av ponny levde på ön fram till 1926 och dog ut på grund av sin lilla storlek och den svåra konkurrensen mot nyare hästraser som ansågs vara mer användbara i jordbruket och i kavalleriet (Föreningen Ölandshästen u.å). Däremot har Ylva Telldahl kommenterat att hästarna som finns representerade i det osteologiska materialet från Skedemosse troligtvis inte varit de så kallade "Ölandshästarna" som varit betydligt mindre än hästarna från Skedemosse (Monikander 2010 s 59).

Det är välkänt att människan genom historien till stor del påverkat domesticerade djurs kroppsliga utveckling i jakten på att uppfylla vissa estetiska och/eller praktiska behov (Jennbert 2011 s 53ff; Thomas et al. 2018). Detta skulle alltså kunna betyda att denna undersökning skildrat olika preferenser för vad människorna under järnåldern ansett vara mest användbart vid varje plats. Kanske användes hästarna till olika ändamål på de olika platserna, eller så var olika storlekar mer fördelaktiga i olika miljöer och det är förklaringen till de olika storlekarna som visats? Enligt Föreningen Ölandshästen (u.å) visade sig exempelvis de mindre hästarna på Öland varit fördelaktiga då de lätt kunde transporteras på isarna som gjorde det enklare att ta sig till fastlandet.



(Viktorsson 2023 F5)

Boplatsen i Stanstorp har tolkats som ett avelscentrum med främsta roll att förse Uppåkra med ridhästar (Söderberg 2018 A s 7). Möjligheten för att hästarna från Stanstorp alltså varit något som skulle kunna betraktas som praktexemplar för ridhästar under järnåldern måste därför finnas i åtanke. Däremot uppvisar denna typ av häst något grövre metapoder och om man följer Møhls idé om att slankare hästar varit mer ämnade för ridning, skulle möjligtvis detta också kunna betyda att de offrade hästarna i Stanstorp bestått av urvalet av hästar som inte varit bäst lämpade för ridning. Dessa kanske inte ämnades att skickas till Uppåkra. Att hästarna som studerats i denna undersökning, tillhört ett urval av individer som av någon anledning ansetts mindre praktfulla och därför offrats, bör alltså inte uteslutas som förklaring.

Förutom människans påverkan är det även viktigt att förstå den inverkan som foder och miljö även har på hästarnas kroppar. Enligt Föreningen Ölandshästen (u.å) påstås Ölandshästen ha varit en produkt utav den miljö som den levde i, där det kalkrika och betesfattiga alvaret resulterade i en härdad, liten häst med hårt skelett. Storleken hos de flesta djur påverkas av den miljö och de förutsättningar som de växer upp i (Reitz & Wing 1999 s 67f, 71f). Hästarna från Röekillorna och deras grövre överkroppar och storlekar kan därför vara resultatet av den omgivande miljön som påverkat dessa hästar att utvecklas till specifikt

denna typ. På vilket sätt denna kroppstyp skulle ha varit fördelaktig för hästen, men även för människan, är dock oklart.

Viss problematik i samband med mätningar av hästar bör avslutningsvis även uppmärksammas i detta sammanhang. Exempelvis finns en viss problematik med att jämföra metapoder med varandra för att beräkna mankhöjder. Enligt Markku Niskanen har dessa element visat sig vara problematiska studieobjekt och han menar att han i sina studier av mätningar på hästar upptäckt att hästar av likadan mankhöjd, kunnat ha olika långa metapoder (Niskanen 2022 A). Detta skulle kunna betyda att storleksskillnaderna mellan de olika hästarna i materialen, kunnat vara mindre än vad resultatet visat i denna undersökning. Mätningarna som gjorts i denna undersökning kan dock inte ge några konkreta svar på samtliga mankhöjder, utan endast utgöra troliga antaganden.

Dessutom bör man även tänka på de olika materialens storleksmässiga skillnader och förstå den påverkan som det stora antalet individer med god representation av mätbara ben som funnits tillgängliga från Skedemosse. Trots relativt goda förutsättningar med någorlunda hela ben vid mätning av materialet från Röekillorna, fanns ett betydligt färre antal hästar från både Röekillorna och Stanstorp. Den stora mängden ben som funnits att tillgå från Skedemosse har därför gjort det möjligt att uppvisa en bredare variation av olika hästar som offrats på platsen. Det finns alltså en god chans för att inte en tillräckligt fullständig representation av olika typer av hästar har påvisats från de resterande platserna.

7.2 Deponeringen och hanteringen av kroppen

Resultatet av elementfördelningen har gjort det möjligt att konstatera hur samtliga delar från hästkroppen funnits representerad i materialet från Röekillorna. Trots representationen från alla element sågs vissa skillnader i olika antal av dessa vid fördelningen. Här utmärkte sig det högre antalet distala extremiteter samt det nästan obefintliga fragmenten från kranium. För att bättre få en förståelse för hur deponeringen av hästarna skett i Röekillorna, blev det även nödvändigt att ta del av elementfördelningen gjordes av Ulrik Møhl (u.å B) samt tolkningarna av materialen från de övriga lokalerna (*fig 4*).

Via elementfördelningen från Röekillorna och Skedemosse i jämförelse med Stanstorp, visas två totalt skilda fördelningar av elementen. Från Skedemosse gick det att ta del av en elementfördelning som till stora delar kunde liknas med Møhls resultat från Röekillorna. Vilket innebar att en relativt jämn fördelning av element funnits representerade och deponeringen på dessa platser verkar ha skett av relativt kompletta djur. Detta går även

att misstänka på grund av identifieringen av några relativt kompletta individer som gjorts vid sammanställningen av materialet från Skedemosse (Boessneck et al. 1968 s 19). Trots detta menar Ulf Erik Hagberg att delar av djuret offerades, medan resten konsumerades i samband med festligheter. Människorna förenade nytta med nöje genom att arrangera sporter och även offra djuren till gudarna för bättre framtida skördar vid Skedemosse. Den vilda formen av hästhållning som uppges ha använts under järnåldern (Sundkvist 2004), ska delvist ha legat till grund för valet av plats. Då de fritt strövande djuren sökte sig till vattnet vid Skedemosse, fanns det därför enklare möjligheter att sedan enbart valla dem till det önskade ytan som aktiviteterna skulle utövas på (Hagberg 1967 B s 79f). Slaktmetoden för hästarna på denna plats är något osäker, där olika teorier diskuteras. Slag mot kranier har inte identifierats enligt Hagberg och stick i bringan används snarare som förklaring till hästarnas död (Monikander 2010 s 65f).



(Viktorsson 2023 F5)

I materialet från Stanstorp uppvisas en elementfördelning med framför allt stor representation av kraniala delar, men även ett något högre antal fragment från distala extremiteter. Från denna plats har det gått att ta del av hur deponeringen av hästen delats upp i två delar. Dels av de gropar där hästen offeras i, som består av de köttfattigaste delarna på kroppen, men även av separata festgropar där resterna av offermåltiden med de köttrikaste delarna från kroppen tagit plats (Söderberg 2018 A s 44,51). Vad som gör sig tydligt i detta sammanhang är hur olika delar av hästen verkar ha hanterats på olika sätt på de olika platserna med den största skillnaden mellan våtmarksoffren och boplatsoffren. Kompletta, men även delvist uppdelade kroppar har visat sig vara representerade i våtmarkerna från Röekillorna och Skedemosse, medan enbart uppdelade kroppar funnits representerade vid boplatismiljön i Stanstorp.

Vad som däremot särskiljer materialet från Röekillorna med de andra lokalerna, är den nästan totala bristen på kompletta delar från kranium som återfunnits i materialet. Endast ett helt kranium har konstaterats från Röekillorna (Stjernquist 1997 s 40), vilket dessvärre inte varit närvarande vid denna undersökning. Utöver detta fanns enbart två kraniumfragment ur materialet som var mätbara. Trots att jag tagit del av samtliga lådor av det totala materialet, där jag alltså haft möjlighet att mäta alla de element som gick att mäta i samband med den osteometriska studien. Kommentarer kring kranierna från Skedemosse har gjorts, där det hävdats att väldigt få av dessa var bevarade i materialet och att flertalet hade hög fragmentationsgrad. En av teorierna angående den påstått höga fragmentationsgraden på detta

element, uppges vara resultatet av slag i samband med avlivningen av djuren och dessutom människans försök att komma åt hjärnan (Monikander 2010 s 65f). Trots en betydligt högre representation av antalet individer som gjorts från Skedemosse i jämförelse med Röekillorna, kan jag trots allt bekräfta att jag via den osteometriska studien i denna undersökning kunnat se betydligt mer kompletta kranier från Skedemosse än från Röekillorna. Betydligt fler mätningar har alltså varit genomförbara av kranierna från Skedemosse. Kanske skulle någon av teorierna som presenterats i detta sammanhang även vara förklaringar på den enormt lilla representationen av kranier som påträffats i materialet från Röekillorna?

Något som även intresserar mig i detta fall är fenomenet av byggnadsoffer och hur framför allt kranier har spelat roll vid denna typ av deponeringar (Monikander 2010 74f). Kanske skulle även detta vara en god förklaring på de få kranierna som representerats i materialet från Röekillorna? Att kranierna efter offringmomentet vid källan, fraktas tillbaka till bopplatsen där de istället fyllt ytterligare en funktion? I flertalet diskussioner angående offer hålls olika typer av deponeringar hårt åtskilt, där stora skillnader och definitioner görs mellan olika typer av offer och dess kontexter (Monikander 2010 s 74f). Enligt min åsikt lämnar detta väldigt lite utrymme för gränsöverskridningar i detta sammanhang. Med hjälp av resultatet från denna undersökning av det osteologiska materialet från Röekillorna ifrågasätter jag därför dessa gränser och ställer mig slutligen frågan: Måste ett våtmarksoffer alltid endast förblivit ett våtmarksoffer?



(Viktorsson 2023 F5)

Av de tafonomiska påverkningar som undersökts i denna studie, har det gått att konstatera att det osteologiska materialet från Röekillorna utsatts för både slaktmärken och gnagpåverkningar till lika stor grad (*tabell 8; tabell 9*). Likadana påverkningar som dessutom konstaterats i materialen från de andra lokalerna, där det dessvärre inte varit möjligt att sammanställa någon frekvens av vardera. Vad som blir möjligt att förstå med hjälp av denna information är situationen i samband med samt efter offringen.

Med hjälp av de slaktmärken som kunde identifieras i den praktiska undersökningen har det gått att förstå hur huvudsakligen olika sorters huggmärken och snittspår har påverkat materialet. De flesta snittspår var vågrätt skurna, nära ledändarna (*fig 12*). Detta skulle alltså kunna betyda att det funnits försök till disartikulering av de olika benen (Bertolini & Hohenstein 2016 s 474). Något som bekräftas av Ulrik Møhl, som menar att flera av skärmärkena i materialet från Röekillorna varit ett resultat av misslyckade försök att disartikulera de olika benen (Stjernquist 1997 s 128f). Med hjälp av dessa skärmärken, kan

det misstänkas att förberedelser gjorts, troligtvis i samband med tillagningen av köttet (Reitz & Wing 1999 s 128). Olika typer av huggmärken har även identifierats vid denna studie undersökning som kan förknippas med den mäggsplattning som även dokumenterats i materialet (Stjernquist 1997 s 40).

Tack vare de slaktmärken och gnagmärken som uppmärksammats i materialen kan det alltså konstateras att flertalet av de offerade djuren på samtliga platser inte enbart deponerats efter offeringsakten. Kropparna har i vissa fall exponerats en längre tid för både människa och hund, som verkar ha ägnat sig åt sökandet efter mäggsplattning innan benen slutligen placerats i källsprånget. Rituelle måltider uppges ha ägt rum vid samtliga av offerplatserna (Stjernquist 1997 s Monikander 2010 s 65; Söderberg 2018 A s 7,51), skulle detta dock betyda att en offermåltid även kunde genomföras i samband med att mata sina övriga djur, eller slutade det offerade djuret att ha en rituell betydelse då hundar kunde ta del av benen?

Enligt rapporten från Stanstorp ska just det osteologiska materialet från häst och svin varit mindre åtkomligt för hundarna och andra gnagande djur på platsen och uppvisade betydligt mindre frekvens av gnagpåverkningar än hos resterande arter. Högre frekvensen av gnag på benen förknippas med mindre vördnad för de påverkade kvarlevorna, men förklaras även av möjligheten att hundar kan ha grävt upp benen i efterhand. Vid tolkning av materialet från Stanstorp menar Söderberg att djuren på denna plats slaktats med huvudsaklig anledning av att konsumeras i rituella syften. Trots detta har det alltså konstaterats gnag på det osteologiska materialet och även behantverk på platsen (Söderberg 2018 A s 172, 194). Detta får mig att ifrågasätta vilken tidpunkt den rituella innebörden av ett offer upphör att existera. Kanske sker det inte alls? Att särskilja profana och sakrala handlingar från varandra baserat på arkeologiskt och osteologiskt material har tidigare problematiserats och varit svårt för forskare att definiera och besvara (Vretemark 2013), något som alltså även blir svårt att besvara i denna uppsats.

7.3 Det valda offret

Att tolka paleopatologiska förändringar utifrån enbart enskilda fragment har varit en viss utmaning i denna undersökning. Det skulle alltså varit fördelaktigt om hela individer hade konstaterats i materialet eller om fragmenten i större utsträckning kunnat sammankopplas med varandra för att ge ett helhetsperspektiv på de paleopatologiskt drabbade kropparna. Trots detta ska ett försök till tolkning ändå göras. De paleopatologiska förändringarna har

studerats utifrån perspektivet av att bedöma om dessa kan ha påverkat hästarna till den grad att de varit avgörande för människans val av offer.



(Viktorsson 2023 F5)

Resultatet från Röekillorna har visat att 15,1% av de studerade fragmenten varit drabbade av paleopatologiska förändringar. Av dessa har majoriteten av påverkningarna påträffats vid lederna av de studerade fragmenten, huvudsakligen på de distala extremiteterna (*fig 17*). Olika grader av utvecklade paleopatologiska förändringar har dokumenterats och varierat från mindre påverkningar av exempelvis eburnation eller till ben som drabbats av exostos och ankylos, där rörligheten blivit minimal i det drabbade benet.

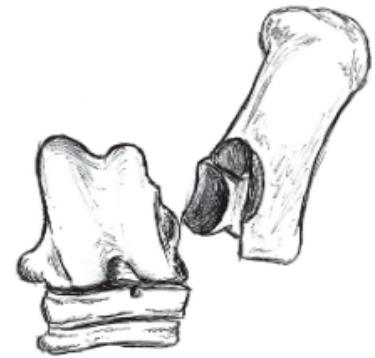
Eburnation är det som drabbat hästarna i Röekillorna till största del och är till skillnad från de andra skeletala förändringarna, ett återkommande fenomen på flertalet likadana element. Eburnation som är ett tecken på artros som uppstår i samband med problematik i ledvätskan och brosket. Detta försämrar i sin tur skyddet i lederna och exponerar benen för varandra. Resultatet blir att ben gnuggas mot ben och skapar en yta som kan liknas vid porslin. Denna åkomma kan drabba djuren både på grund av ålder, men även vid hårt arbete och har framför allt konstaterats hos dragande nötkreatur (Groot 2005 s 54 ff; Bartosiewicz & Gál 2022 s 108 ff).

I Ylva Telldahls avhandling (Telldahl 2012 B s 6ff) undersöks de distala extremiteterna i det osteologiska materialet från Skedemosse för att utvärdera arbetsrelaterade skador. I sin undersökning konstaterar Telldahl att 10,8 % av det undersökta materialet drabbats av skeletala sjukdomar i form av ledförändringar av bland annat exostos, ankylos, försjunkningar i artikulära facetter och lipping. Däremot uppmärksammas aldrig eburnation på elementen vid denna undersökning och förklaras av Telldahl att vara mindre troliga att förekomma i leder med mindre rörelsemönster, så som i metapoder och phalanx I-III (Telldahl 2012 A s 39; Telldahl 2012 B s 7ff). Av de studerade materialet från Skedemosse konstaterar sedan Monikander att majoriteten av hästarna troligtvis aldrig varit så allvarligt påverkade av de konstaterade sjukdomarna, utan att de ändå kunde fungera normalt (Monikander 2010 s 72f). Studierna av hästarna från Skedemosse gör att resultatet från Röekillorna blir särskilt anmärkningsvärt, men gör även att man måste ifrågasätta sjukdomarnas egentliga påverkan på djuren.

Spatt är identifierat på ett ben från Röekillorna och är ett tillstånd som även återkommer i dokumentationen från Skedemosse (Boessneck et al 1968 s 40ff; Telldahl 2012 B s 6ff). Spatt är en degenerativ ledsjukdom som drabbar hästens hasled. Detta gör att benen i

hasen fuseras ihop med varandra, vilket orsakar hälta hos den drabbade hästen (Monikander 2010 s 73).

Till de övriga skeletala förändringarna som drabbat hästarnas kroppar i Röekillorna, finns det enligt resultatet enbart enskilda fall av åkommor på olika benelement. Av dessa har en intressant åkomma påträffats, då tendens på skolios uppmärksammas hos en vertebrae lumbale (fig 15,D). Enligt Markku Niskanen kan detta tyda på skolios-liknande vridning hos en häst som kan ha haft en väldigt vriden ryggrad, något som han menar kan ses bland en del hästar (Niskanen 2022 B). Om detta fenomen påverkat hästen på samma sätt som skolios skulle detta innebära att detta antagligen uppstått i yngre ålder och haft förmågan att förhindra hästens rörelseförmåga i både rygg och bakben (Jeffcott 1980 s 201f).



(Viktorsson 2023 F5)

Som kunnat ses ovan har flertalet sjukdomar i främst lederna drabbat hästarna från Röekillorna. Huruvida varje enskild individ blivit påverkad av varje enskild åkomma är svårt för mig att bedöms i denna undersökning, samt om detta ska ha varit en återkommande anledning till att människan valt att offra just de hästar som deponerats i Röekillorna.

Vad som däremot kan sägas är att det i de samtliga lokalerna påvisats paleopatologiska förändringar på hästarnas kroppar och Bengt Söderberg kommenterar dessutom i rapporten från Stanstorp *“Förekomster av patologier på hästar i rituella kontexter är inget ovanligt och något som har noterats på flera hästar från exempelvis offermossen i Skedemosse”* (Söderberg 2018 A s 188). Även Monikander kommenterar förekomsten av sjukdom hos specifikt våtmarksoffer och menar att framför allt spatt varit en återkommande problematik för de hästar som offerats i dessa miljöer (Monikander 2010 s 72). Jag skulle därför kunna tänka mig att de paleopatologiska förändringarna med stor sannolikhet kunna vara en bakomliggande faktor till varför människorna valt att offra just dessa hästar. Med tanke på den rådande frekvensen av paleopatologier i materialet är det däremot sannolikt att man i första hand inte valt de hästar som varit i den främsta fysiska formen, men heller inte enbart de hästar som varit sjukdomsdrabbade eller åldrade.

7.4 Hästen - enbart ett exklusivt djur under järnåldern?

Att hästen ska ha varit ett högaktat djur under järnåldern finns det alltså mycket bevis för, vilket dessutom tidigare presenterats i denna studie. Trots människans upphöjda syn av detta

djur, har det blivit möjligt att ändå kunnat ta del av hur hästen utanför mytologin och de luxuösa gravläggningarna, troligtvis inte kunnat undgå det vanliga arbetsamma livet på flertalet platser i södra Sverige under järnåldern. Tafonomiska och paleopatologiska studier i denna undersökning avslöjar en helt annan verklighet för detta annars exklusiva djur. Även om det högst troligt funnits en viss storhet i att offra just en häst, finns det alltså även tecken på att man på flertalet platser med stor sannolikhet först använde sig av djuret till den grad att den åldrats eller att kroppen blivit ansträngd. Någon särskild ansträngning kring att skydda kvarlevorna efter offringen tycks inte alltid ha varit aktuellt på dessa platser, vilket gör att jag slutligen måste ifrågasätta den egentligen innebörden av att offra och hantera detta djur. Skulle det kunna vara så att resultatet i denna undersökning återspeglar en betydligt mindre glamorös vardag för detta djur, än vad man egentligen skulle kunna förvänta sig från denna tidsepok då hästen i många delar av livet varit så högaktad. Var hästen i alla lägen egentligen mer än bara en häst?



8. Sammanfattning och slutsatser

I denna studie har det osteologiska materialen av häst från källsprånget i Röekillorna, offerkärret i Skedemosse och boplatsen i Stanstorp undersökts. Genom att studera det osteologiska materialet från Röekillorna och kombinera detta med litterära studier har en komparativ undersökning genomförts, med huvudfokus på materialet från Röekillorna. Genom att studera elementfördelning, osteometri, tafonomiska påverkningar och paleopatologiska förändringar har flertalet angreppssätt gjorts på det osteologiska materialet från Röekillorna. Detta har skapat möjligheter att sammanföra både kvantitativ och kvalitativ information från samtliga lokaler.

Det har funnits ett flertal ändamål med denna undersökning. Det första målet har varit att bättre förstå vilka typer av hästar som offerats på de olika platserna. Det andra målet har varit att studera hur de skeletala delarna hanterats i samband med- och efter offringen. Det tredje målet har varit att slutligen försöka urskilja eventuella faktorer som skulle kunnat påverka valet av offer. Utöver detta har även ett försök gjorts av att ifrågasätta den sanna innebörden av att offra och hantera en häst under järnåldern. En diskussion har förts, vilket delats upp i olika delar som baserats på de följande tre frågeställningarna:

- Finns det möjlighet att få någon förståelse för vilka typer av hästar som offerats i Röekillorna och hur liknar eller skiljer sig dessa hästar från Skedemosse och Stanstorp?
- Går det att få någon förståelse för hur hästkropparna behandlats i samband med och efter offringen på de olika platserna?
- Varför blev just dessa hästar deponerade i Röekillorna och hur skiljer sig eller samstämmer detta med hästarna från Skedemosse och Stanstorp?

Via den osteometriska undersökningen gick det att ta del av hur det faktiskt var möjligt att karaktärisera olika hästtyper från de olika platserna. Vissa huvudsakliga storleksskillnader och proportionsskillnader kunde identifieras mellan de osteologiska materialen som gjort det möjligt att komma fram till några enstaka slutsatser. Hästarna från Röekillorna har påvisat majoriteten av de huvudsakligen största hästarna i denna undersökning, med grova överkroppar och någorlunda glaciala och långa metapoder. De proportionerliga och storleksmässiga dragen hos hästarna från Skedemosse har visat att dessa hästar till största del består av undersökningens minsta och gracilaste hästtyper. Däremot har undantag funnits och platsen har även genererat några enstaka fall med några av de största resultaten. Från Stanstorp har medelmåttigt stora hästar påvisats. Från denna plats har varken särskilt små

eller stora resultat uppkommit, men hästarna från denna plats har däremot visat sig vara relativt grova i de distala extremiteterna i jämförelse med de andra lokalerna. Sammanfattningsvis har det även gått att se hur hästarna på fastlandet i Skåne representerats av flertalet större hästar, än hästarna som levt på Öland. Anledningarna till dessa storleksskillnader har diskuterats där både mänsklig påverkan och omgivande miljöer har presenterats som troliga förklaringar.

Via denna undersökning har det även blivit möjligt att urskilja skilda deponeringsmönster av det offerade materialen och stora skillnader har setts mellan de offer som deponerats i våtmarker och de offer som deponerats på boplatsen. I våtmarkerna från Röekillorna och Skedemosse ses en fördelning som gör det troligt att anta att mer kompletta kroppar placerats på dessa platser. Medan den höga representationen av kraniala fragment och delar från distala extremiteter till främsta grad funnits vid boplatsen i Stanstorp, vilket uppvisat en tydlig uppdelning av kroppens köttfattigaste delar i samband med offeringen. Den låga frekvensen av kompletta kraniala delar från Röekillorna gör att gränsdragningarna mellan olika typer av offer ifrågasätts och öppnar upp till möjligheten och ifrågasätta om dessa offer använts i fler än enbart ett sammanhang.

Via de paleopatologier som konstateras i materialet från Röekillorna var det möjligt att se hur majoriteten av dessa påverkat hästarnas leder. Möjligheten att göra en bedömning för hur sjukdomarna påverkat varje enskild häst var inte möjlig att göra. Däremot kunde mängden drabbat material ändå göra det möjligt att uppskatta att hästarna som valts till offer inte alltid varit drabbade av skeletala sjukdomar eller förslitningar; men att de i några fall ändå tycks ha varit det. Därför blev det alltså även möjligt att utgå ifrån att människorna inte enbart valt de hästar som varit i bäst fysisk form till ändamålet att offras.

Slutligen ifrågasätts hästens verkliga status under järnåldern i samband med offeringsritualer. Resultatet från denna studie har påvisat allt annat än den annars luxuösa gestaltningen och vördnaden som upplevts ha gjorts av detta djur under denna tidsepok. Det blir därför mer troligt att förmoda att hästen först och främst fyllt sin funktion som arbetskraft hos människorna vid Röekillorna, men troligtvis även vid Skedemosse och Stanstorp. Detta gör det möjligt att anta att detta djur inte dyrkats på ett likvärdigt sätt i alla aspekter av livet eller på alla platser under järnåldern.

9. Referenslista

9.1 Litteratur

- Bartosiewicz, L., & Gál, E., 2022. *Shuffling nags, lame ducks: the archaeology of animal disease*. Oxford: Oxbow Books.
- Berggren, Å., 2010. *Med kärret som källa: om begreppen offer och ritual inom arkeologin. Vägar till Midgård, 1650-5905 ; 13*. Nordic Academic press. Lunds Universitet. Lund.
- Bertolini, M., & Hohenstein, U. T., 2016. Evidence of butchery marks and anthropic modifications on horse remains in a Late Bronze Age site of northern Italy: The case of Bovolone. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 9. 468–480.
- Boessneck, J., von den Driesch-Karpf, A., & Gejvall, N-G., 1968. *The Archaeology of Skedemosse III: Die Knochenfunde von Säugetieren und vom Menschen*. Almqvist & Wiksell international. Stockholm.
- Bärgman, N., 2019. *Det är något med hästar - En osteoarkeologisk studie av hästen som offer på Gotland, Stora Karlsö och Öland*. Uppsala.
- Driesch, von den, A., 1976. *A Guide to the Measurement of Animal Bones from Archaeological Sites*. Peabody Museum Bullentin 1. Peabody Museum of Archaeology and Ethnology. Harvard University.
- Ekvall, S., 2020. *Hästar på Gotland under vikingatid. Ryttargravar, bildstenar och offer*. Stockholms Universitet. Stockholm.
- Fann, K.T., 2020. *Peirce's Theory of abduction*. Dordrecht: Springer Netherlands.
- Gaiman, N., 2017. *Nordiska myter- Från Yggdrasil till Ragnarök*. Stockholm.
- Groot, M., 2005. Palaeopathological evidence for draught cattle on a Roman site in the Netherlands. *9th ICAZ Conference, Durham 2002. Diet and health in past animal populations*. J. Davies, M. Fabiš, I. Mainland, M. Richards and R. Thomas (Red). 52–57. Oxford.
- Habermehl, K-H., 1975. *Die Altersbestimmung bei Haus-und Labortieren. 2., vollst. neubearb. Aufl.* Berlin: Paul Parey.
- Hagberg, U.E., 1967 A. *The archaeology of Skedemosse I. The excavations and the finds of an Öland fen, Sweden*. Almqvist & Wiksell international. Stockholm.

- Hagberg, U.E., 1967 B. *The Archaeology of Skedemosse II*. Almqvist & Wiksell international. Stockholm.
- Hagberg, U.E., 1977. *The archaeology of Skedemosse IV. The iron age settlements of the Skedemosse area on Öland, Sweden*. Almqvist & Wiksell international. Stockholm.
- Hedenstierna-Jonson, C., & Ljungkvist, J., 2021. Horses and Burials in Late Iron-Age Central Sweden: the examples of Valsgärde and Birka. *Horse and rider in the late Viking age*. 223-243. Uppsala universitet.
- Kaliff, A., & Østigård, T., 2020. *The great Indo-European horse sacrifice: 4000 years of cosmological continuity from Sintashta and the steppe to Scandinavian Skeid*. Uppsala: Institutionen för arkeologi och antik historia, Uppsala universitet.
- Kennedy, B.L., & Thornberg, R., 2018. Deduction, induction, and abduction. I Flick, U., (red) *The SAGE handbook of qualitative data collection*. 49-64. Los Angeles: Sage Publications.
- Kveiborg, J., & Olsen, J., 2022. Targeted radiocarbon dating of animal bones from ritual wetland depositions in early Iron Age (Denmark). *Journal of Archaeological Science: Reports*. 47, 103766.
- Magnell, O., 2019. Animals of Sacrifice: Animals and the Blót in the Old Norse Sources and Ritual Depositions of Bones from Archaeological Sites. I Wikström af Edholm, K., Jackson Rova, P., Nordberg, A., Sundqvist, O., & Zachrisson, T., (red) *Myth, Materiality, and Lived Religion in Merovingian and Viking Scandinavia*. 303–337. Stockholm: Stockholm University.
- Martin, R.E., 1999. *Taphonomy A Process Approach*. Cambridge: Cambridge University Press.
- May, E., 1985. Widerristhöhe und Langknochenmaße bei Pferden – ein immer noch aktuelles Problem. *Zeitschrift für Säugetierkunde* 50/6, 1985. 368-382.
- Monikander, A., 2010. *Våld och vatten: Våtmarkskult vid Skedemosse under järnåldern*. Stockholm Studies in Archaeology 52. Stockholm: Stockholms Universitet.
- Nilsson, L., 2009. Häst och hund i fruktbarhetskult och blot. *Järnålderns rituella platser*. Halmstad. 89-99. Halmstad: Uppdragsverksamheten, Stiftelsen Hallands läns museer.
- Opedal, A., 1998. *De glemte skipsgravene: makt og myter på Avaldsnes*. Stavanger: Arkeologisk museum i Stavanger.

- Reitz, E. J., & Wing, E. S., 1999. *Zooarchaeology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Rosengren, E., 2017. The Iron Age horse. I Fabech, C. & Näsman, U. (red). *The Sösdala horsemen – and the equestrian elite of h century Europe*. Jutland Archaeological Society. 195-201. Aarhus Universitetsforlag.
- Sjöling, E., 2012 A. *Arkeologisk förundersökning 2011. Stanstorp 4:1 och 6:1, RAÄ 41, Nevishögs socken, Staffanstorps kommun i Skåne*. CMB Uppdragsarkeologi AB. Rapport 2012:31. SAU Uppsala.
- Stjernquist, B., 1997. *The Röekillorna spring: spring-cults in Scandinavian prehistory*. Lund.
- Sundkvist, A., 2004. Herding horses: a model of prehistoric horsemanship in Scandinavia – and elsewhere? *Man and Animal in Antiquity. Proceedings of the Conference at the Swedish Institute in Rome. 9-12 September 2002*. (red) B. Santillo Frizell. Rome: Swedish Institute in Rome. 1: 241-249.
- Söderberg, B., 2018 A. *Stanstorp 5:1 och 6:1 Boplats och offerplats från yngre järnålder – del I*. Arkeologisk undersökning 2016. Arkeologerna, Statens historiska museum Rapport 2018:137.
- Söderberg, B., 2018 B. *Stanstorp 5:1 och 6:1. Boplats och offerplats från yngre järnålder - del II*. Arkeologisk undersökning 2016. Arkeologerna, Statens historiska museum Rapport 2018:137.
- Telldahl, Y., 2012 A. *Working animals and skeletal lesions: paleopathology of cattle and horse in Iron Age and medieval Öland, Sweden*. Thesis and Papers in Osteoarchaeology 7. Stockholm.
- Telldahl, Y., 2012 B. Chosen beasts? Paleopathology of Horse and Cattle in Wetland Sacrifices on the Island of Öland in Sweden i *Working animals and skeletal lesions : paleopathology of cattle and horse in Iron Age and medieval Öland, Sweden*. Stockholm.
- Thomas, R., Holmes, M., Morris, J., & Abrehart, E., 2018. The brede of good & strong Horsis: zooarchaeological evidence for size change in horses from early modern London. *Post-Medieval Archaeology*, 52, 224 - 238.
- Vedeler, M., 2019. *Oseberg: de gåtefulle billedvevene*. Oslo: Scandinavian Academic Press. Oslo.
- Vretemark, M., 2013. Evidence of animal offerings in Iron Age Scandinavia. I Ekroth, G., &

Wallensten, J., (red). *Bones, behaviour and belief : the zooarchaeological evidence as a source for ritual practice in ancient Greece and beyond*. S. 51-59. Stockholm.

White, T.D., Black, M. T., & Folkens, P. A., 2012. *Human osteology*. 3rd ed. Amsterdam: Academic Press.

9.2 Opublicerade verk

Berlin, H., 1961. *Utlåtande angående benfynden från offerkällan i Hagestad n:r 41, Löderups s.n.* Opublicerad rapport. dnr 4938/51. LUHM 29841. (2022-11-16).

Cross, J. P., 2018. *By the Head of a Spirited Horse: A Biocultural Analysis of Horse-Depositions as Reflections of Horseman Identities in Early Britain (Iron Age to Early Medieval Period)*. University of Bradford. Bradford. Opublicerad doktorsavhandling.

Møhl, U., u.å A. *Dyre- og menneskeknoglerne fra Røekillorna i Hagestad; Ett offerfund zoologiskt belyst af Ulrik Møhl, Zoologisk Museum, København.* Opublicerad rapport. Köpenhamn (2022-11-16).

Møhl, U., u.å B. *Røekillorna - Forsøg med optælling af fundne Fragmenter i Relation til primært antal knogler i Skelettet af de forskellige arter.* Opublicerad sammanställning av elementfördelning (2022-11-16).

Sjöling, E., 2012 B. *Arkeologisk förundersökning 2011. Stanstorp 4:1 och 6:1, RAÄ 41, Nevishögs socken, Staffanstorps kommun i Skåne.* CMB Uppdragsarkeologi AB. Rapport 2012:31. SAU Uppsala. Opublicerad benkatalog. LUHM 32239. (2022-11-21).

Stjernquist, B., 1951. *Till Riksantikvarieämbetet.* Opublicerad rapport. LUHM 29841. (2022-11-16).

9.3 Elektroniska resurser

Föreningen Ölandshästen., u.å. *Mera historik. Ölandshästens historia.*
<http://olandshasten.se/historik2.htm> (Hämtad och senast besökt 2023-01-03).

Bergman, J., & Molin, F., u.å. *Våtmarksarkeologi.* Bengtsson, N., (red). Arkeologerna. Statens historiska museer.
<https://arkeologerna.com/tjanster/specialomraden/vatmarksarkeologi/>
(Hämtad och senast besökt 2023-01-12).

9.4 Föreläsningar

Niskanen, M., 2022 A. "New methods to estimate body size, conformation and athletic ability of archaeological horses from skeletal dimensions" Research Unit of History, Culture and Communications, University of Oulu. Det Nordiska Zooarkeologiska mötet, Lunds Universitet. Lund. (2022-10-21).

9.5 Privat kommunikation

Niskanen, M. 2022 B. Docent vid Uleåborgs Universitet i Finland. Kontakt via E-mail. (2022-11-18).

9.6 Tabeller

Viktorsson, A., 2022 T1. Tabeller skapade av författaren i Google kalkyl eller Microsoft Excel mellan perioden 2022-09-12 till 2022-12-22.

9.7 Figurer

ArchéoZoothèque., 2022 F1. *Vectorised skeletons*. Redigerade bilder av författaren 2023-01-02. Ursprunglig bild på:

https://www.archeozoo.org/archeozootheque/index/category/136-squelettes_vectorise_s_langen_vectorised_skeletons_lang_langes_esqueletos_vectorizados_lang_?lang=en_UK (2022-11-25).

Lantmäteriet., 2022 F2. *Min karta*. Redigerad av författaren 2022-12-02. Ursprunglig bild på: <https://minkarta.lantmateriet.se/> (2022-12-02).

Viktorsson, A., 2022 F3. Diagram skapade av författaren i Google kalkyl och Microsoft Excel.

Viktorsson, A., 2022 F4. Bilder tagna av författaren med av egen kamera under perioden 2022-09-27 till 2022-11-15. De fotografier som tagits på ben i samband med den osteologiska undersökningen, har godkänts av Paul Eklöv Pettersson vid Lunds Historiska Museum att användas i denna uppsats.

Viktorsson, A., 2023 F5. Illustrationer skapade av författaren (2023-01-02).

9.8 Omslagsbild

Viktorsson, A., 2022. Skapad av författaren via Canva.com (2022-12-30).

10. Appendix

10.1 Övriga scatter plots

I detta avsnitt redovisas resterande scatter plots som gjorts vid undersökningen.

Fig A01. Scatter plot över tändernas (premolarer och molarer) bredd och längd i mandibula (Viktorsson 2022 F3).

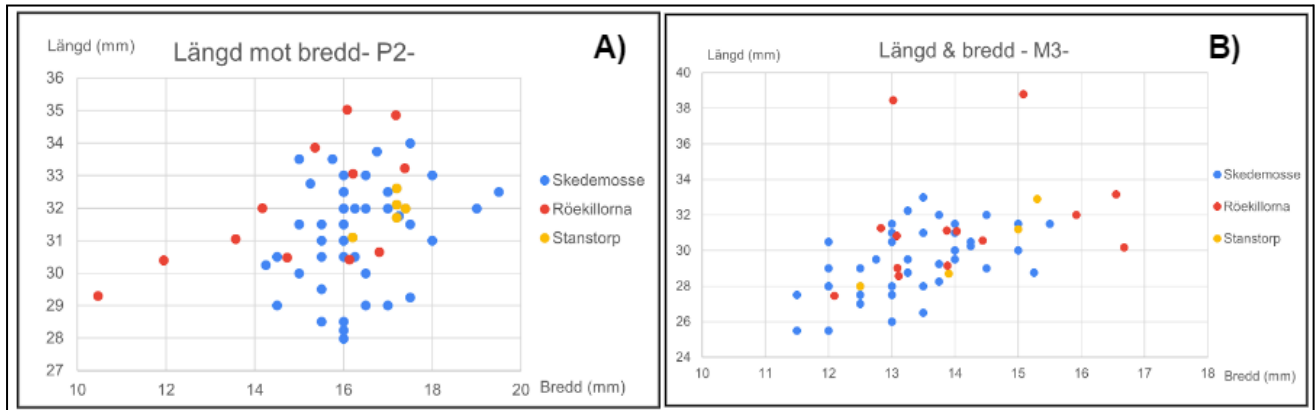


Fig A02. Mått för humerus och radius. GL vid Y-axel och Bp/Bd vid X-axel (Viktorsson 2022 F3).

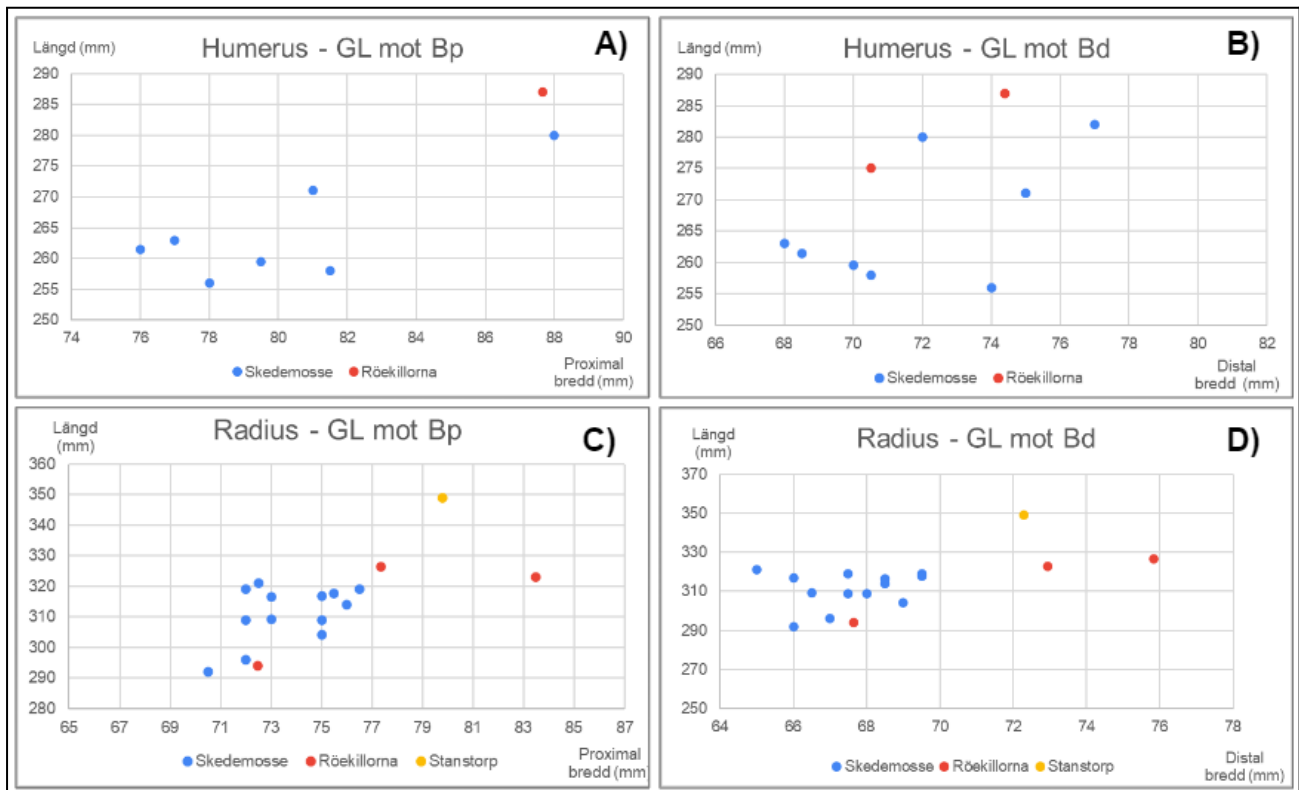


Fig A03. Mått för metacarpal III. GL vid Y-axel. Bp/Bd vid X-axel (Viktorsson 2022 F3).

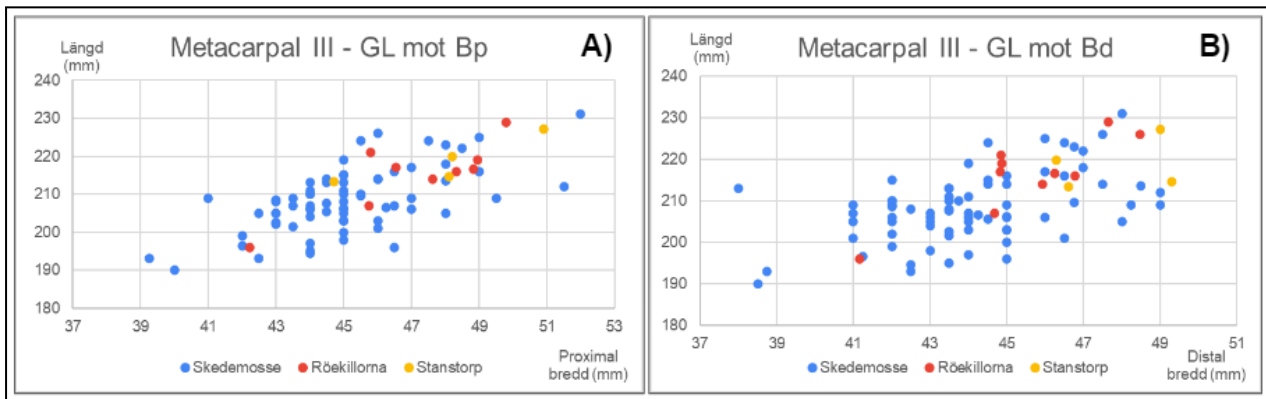


Fig A04. Mått för femur och tibia. GL vid Y-axel och Bp/Bd vid X-axel (Viktorsson 2022 F3).

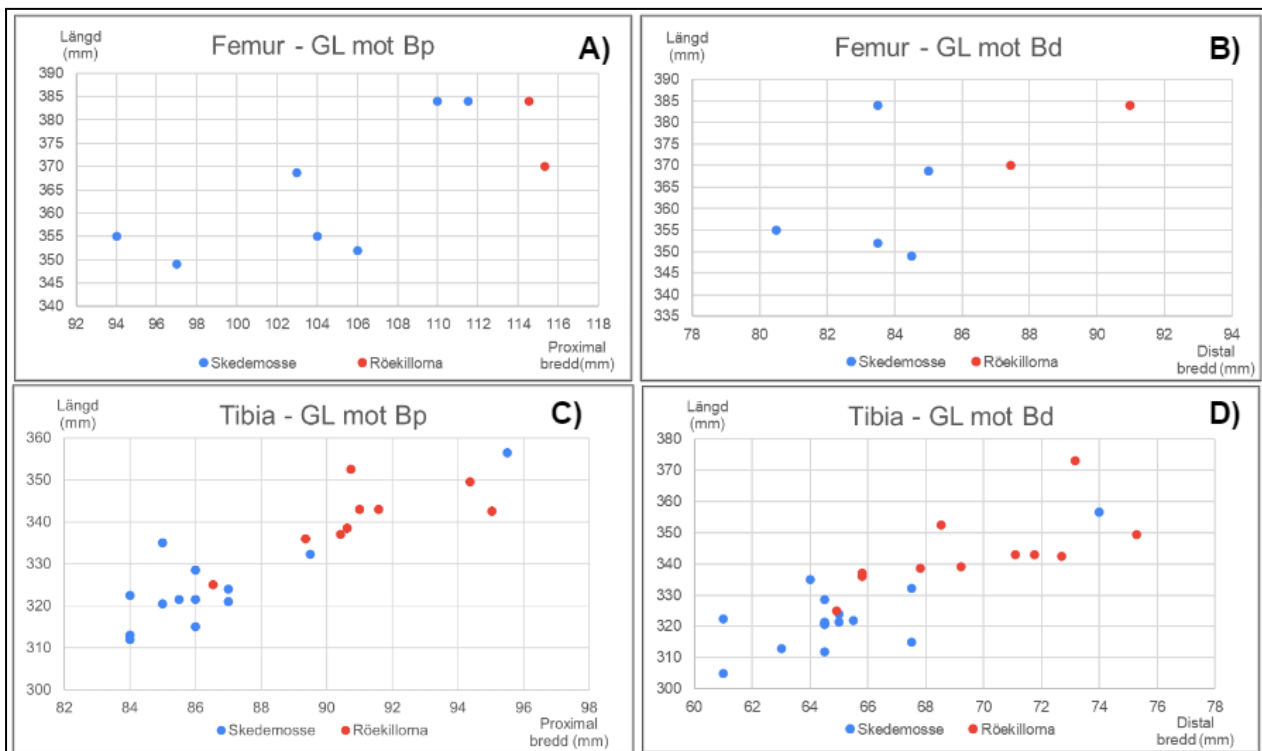


Fig A05. Mått för astragalus. GH vid Y-axel och GB vid X-axel (Viktorsson 2022 F3).

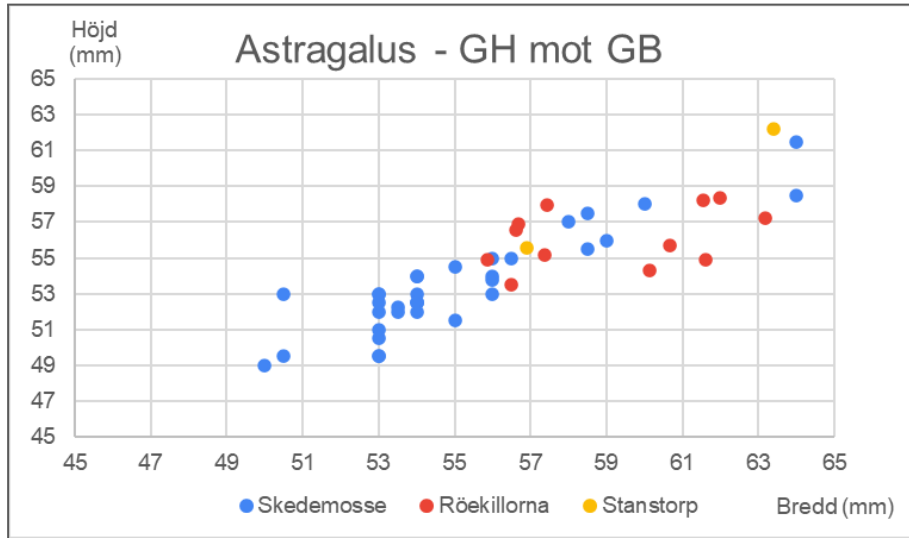
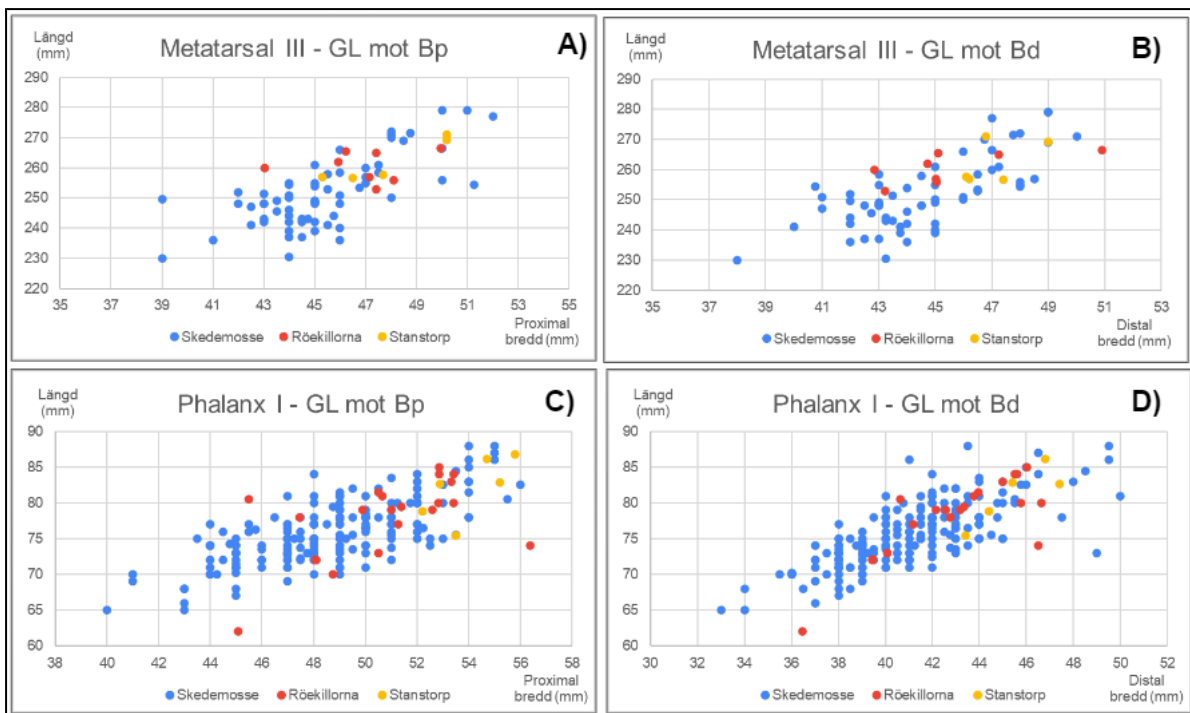


Fig A06. Mått för metatarsal III och phalanx I. GL vid Y-axel och Bp/Bd vid X-axel (Viktorsson 2022 F3).



10.2 Tabeller för mått

I detta kapitel redovisas de sammanställda tabellerna för måtten som tagits på samtliga element och benfragment av det osteologiska materialet från Röekillorna, vilket sedan använts i denna undersökningens osteometriska studie.

Tabell B01. Sammanställning av mått för kranium. Förkortningar (L) = Längd och (B) = Bredd. Tabell (Viktorsson 2022 T1).

Kranium - Mått (mm) enligt Von den Driesch																		
Plats	Fynd NR - Mitt NR	D/S	1	19	22	23	25 (L)	25 (B)	30 (L)	30 (B)	34	35	36	37	41	47	48	50
Röekillorna	38;10 - 44										74,16		36,81	32,21				
Röekillorna	Onumrerad - 194										92,63	114	36,59	31,97				

Tabell B02. Sammanställning av mått för mandibula. Förkortningar (L) = Längd och (B) = Bredd (Tabell: Viktorsson 2022 T1).

Mandibula - Mått (mm) enligt Von den Driesch 1976															
Plats	Fynd Nr - Mitt NR	D/S	1	2	3	5	6	7	8	9 (L)	9 (B)	14 (L)	14 (B)	19	21
Röekillorna	3;43 - 7	s								30,42	16,13				
Röekillorna	9;6 - 27	s	406	428	118,9	299,85	181,92	85,77	95,75	33,86	15,36	31,25	12,83	204,1	
Röekillorna	9;5 - 28	d			118,58	299,5	181,11	85,77	95,06	33,05	16,21	30,83	13,08	209,02	258,61
Röekillorna	50;16 - 72	d										38,45	13,02		
Röekillorna	44;4 - 74	d			113,72	280,32	167,28	80	87,88	30,47	14,73	29,14	13,88	202,37	240,75
Röekillorna	73;16 - 93	d	398	424	128,25	298,08	173,25	84,19	88,14	33,22	17,38	33,15	16,55	216,33	259,32
Röekillorna	88;6 - 112	s	398	424	115,64	294,48	184,03	86,27	99,06	34,86	17,18	27,45	12,09	213,03	259,11
Röekillorna	99;6 - 123	d			113,16	299,4	183,81	85,29	98,17	35,02	16,08	29,02	13,09	210,44	255,41
Röekillorna	100;14 - 125	s								31,05	13,57				
Röekillorna	121;1 - 129	d										32	15,92		
Röekillorna	142;10 - 135	d										38,8	15,08		
Röekillorna	250;9 - 156	s								30,4	11,95				
Röekillorna	250;10 - 157	d										30,57	14,44		
Röekillorna	264;19 - 160	s										31,08	14,03		
Röekillorna	284;6 - 162	d								30,66	16,8				
Röekillorna	285;6 - 163	d			135,51			79,94				31,13	13,87	204,69	
Röekillorna	292;3 - 166	s										28,57	13,11		
Röekillorna	342;23 - 170	s										30,18	16,68		
Röekillorna	333;8 - 175	d								29,29	10,46				
Röekillorna	Ströfynd - 199	d/s	400	416	122,49	293,64	171,6			32,01	14,17			207,02	233,94

Tabell B03. Sammanställning av mått för humerus (Tabell: Viktorsson 2022 T1).

Humerus - Mått (mm) enligt Von den Driesch 1976									
Plats	Fynd NR - Mitt NR	D/S	GL	GLI	GLC	Bp	SD	Bd	BT
Röekillorna	39;2 - 47	s	287	283	273,83	87,66	35	74,4	69,27
Röekillorna	45;2 - 68	d						72,09	64,5
Röekillorna	56;6&56;8 - 81	d					33,7	79,39	73,34
Röekillorna	73;5 - 95	d					33,72	77,3	68,63
Röekillorna	Onummerad - 96	d							
Röekillorna	232;3/232;24 - 147	s					31,27	71,33	68,1
Röekillorna	239;1 - 151	d	275	275	264,44		33,47	70,5	69,48
Röekillorna	Ströfynd - 185	s					28,15	73,07	67,07

Tabell B04. Sammanställning av mått för Radius/Ulna. Förkortningar (R&U) = Radius och Ulna. (R) = Radius (Tabell: Viktorsson 2022 T1).

Radius/Ulna - Mått (mm) enligt Von den Driesch 1976									
Plats	FyndNR - Mitt NR	D/S	GL(R&U)	GL(R)	GLI	Bp	SD	Bd	Bfd
Röekillorna	9;7 - 26	s				75,55	30,63		
Röekillorna	260;2 - 158	s		323		83,47	36,23	72,93	62,76
Röekillorna	264;9 - 159	d		326,5		77,36	35,02	75,84	61,04
Röekillorna	292;9 - 165	s				81,53			
Röekillorna	401;6 - 177	d		294		72,46	33,49	67,65	55,56
Röekillorna	Ströfynd - 196	d				84,99			

Tabell B05. Sammanställning av mått för metacarpal III (Tabell: Viktorsson 2022 T1).

Metacarpal III - Mått (mm) enligt Von den Driesch 1976										
Plats	FyndNR - Mitt NR	D/S	GL	GLI	LI	Bp	Dp	Bd	Dd	SD
Röekillorna	39;4 - 49	d	219	213,15	212,73	48,96	33,14	44,87	34,96	29,97
Röekillorna	40;35 - 59	s	221	217,5	214,44	45,79	29,85	44,86	33,56	26,88
Röekillorna	41;6 - 77	s	217	214	207,88	46,54	31,57	44,83	33,06	29,59
Röekillorna	41;7 - 78	s	216,5	213,49	207,78	48,84	31,27	46,24	33,97	31,71
Röekillorna	79;8 - 105	d	229	226	223,59	49,79	33,42	47,64	35,53	32,75
Röekillorna	75;6 - 106	d	216	212,76	209,4	48,33	31,75	46,77	34,27	31,91
Röekillorna	97;2 - 116	d	214	211	206,04	47,63	30,31	45,94	32,45	29,48
Röekillorna	98;39 - 122	d	196	194,19	191,02	42,23	27,6	41,17	30,56	25,46
Röekillorna	22;4 - 128	s	226	223,16	219,02			48,47	36,16	29,24
Röekillorna	233;2 - 152	d				49,84	31,97			31,15
Röekillorna	376;1 - 171	s						47,97		
Röekillorna	333;5/333;11 - 176	d				45,6	29,18			

Röekillorna	405;5 - 178	s	207	206,36	200,71	45,75	30,5	44,68	32,68	30,08
-------------	-------------	---	-----	--------	--------	-------	------	-------	-------	-------

Tabell B06. Sammanställning av mått för femur (Tabell: Viktorsson 2022 T1).

Femur - Mått (mm) enligt Von den Driesch 1976							
Plats	FyndNR - Mitt NR	D/S	GL	GLC	Bp	SD	Bd
Röekillorna	39;3 - 48	s				38,38	87,83
Röekillorna	88;10 - 113	s	370	339	115,32	36,09	87,45
Röekillorna	88;12 - 114	d					80,63
Röekillorna	98;6 - 117	s				35,3	92,05
Röekillorna	201;1/201;16/201;18/201;2 - 141	s				33,58	
Röekillorna	232;1 - 146	s				39,53	
Röekillorna	232;2 - 150	s		335		35,42	84,68
Röekillorna	342;28 - 167	s					84,91
Röekillorna	Ströfynd - 198	d	384	349	114,55	38,7	90,98

Tabell B07. Sammanställning av mått för tibia (Tabell: Viktorsson 2022 T1).

Tibia - Mått (mm) enligt Von den Driesch 1976									
Plats	FyndNR - Mitt NR	D/S	GL	LI	Bp	SD	CD	Bd	Dd
Röekillorna	4;1 - 2	s	337	311	90,42	34,41	99,53	65,81	40,49
Röekillorna	73;2 - 94	d	352,5	322	90,73	36,5	112,08	68,52	43,53
Röekillorna	79;7 - 103	s	325	298	86,53	34,15	98,08	64,93	39,85
Röekillorna	97;1 - 115	d	336	316	89,35	35,17	101,94	65,8	41,68
Röekillorna	98;9 - 121	s	343	328,5	91	38,83	114,36	71,76	44,89
Röekillorna	257;15 - 154	s	338,5	308	90,62	37,21	105,81	67,81	42,7
Röekillorna	282;1 - 161	d	343	313	91,58	36,8	103	71,1	42,32
Röekillorna	295;3 - 164	s	373	345		43,73	118,6	73,15	43,86
Röekillorna	Ströfynd - 186	d	342,5	322	95,03	38,12	109,25	72,68	46,04
Röekillorna	Ströfynd - 187	s	349,5	323	94,36	42,45	115,6	75,28	45,07
Röekillorna	Ströfynd - 190	d						66,37	37,39
Röekillorna	Ströfynd - 191	d						63,03	41,54
Röekillorna	Ströfynd - 192	d						73,23	
Röekillorna	Ströfynd - 197	s	339			36,16	104,25	69,22	43,97
Röekillorna	Ströfynd - 195	d						70,63	43,8

Tabell B08. Sammanställning av mått för astragalus (Tabell: Viktorsson 2022 T1).

Astragalus - Mått (mm) enligt Von den Driesch 1976						
Plats	FyndNR - Mitt NR	D/S	GH	GB	LmT	BFd
Röekillorna	98;7 - 118	s	52,6	81,14	56,91	
Röekillorna	100;13 - 124	s	56,54	56,61	56,08	47,91
Röekillorna	120;2 - 126	d	54,29	60,12	57,21	47,01
Röekillorna	120;4 - 127	s	58,21	61,54	59,02	50,26
Röekillorna	140;1 - 130	d	56,87	56,67	55,83	48,97
Röekillorna	144;54 - 131	d	54,9	61,62	55;48	51,22
Röekillorna	144;66 - 133	d	57,22	63,17	59;32	50,13
Röekillorna	182;3 - 142	d	53,53	56,5	54,99	48,69
Röekillorna	182;4 - 143	d	57,93	57,44	58,41	47,34
Röekillorna	183;7 - 144	d	58,34	62	60,02	52,61
Röekillorna	351;2 - 167	s	55,14	57,38	55,83	46,8
Röekillorna	341;18 - 174	d	54,88	55,85	53,55	47,41
Röekillorna	Ströfynd - 193	s	55,69	60,66	54,87	51,02

Tabell B09. Sammanställning av mått för metatarsal III (Tabell: Viktorsson 2022 T1).

Metatarsal III - Mått (mm) enligt Von den Driesch 1976									
Plats	FyndNR - Mitt NR	D/S	GL	GLI	LI	Bp	SD	Bd	Dd
Röekillorna	39;14 - 54	s	265	261,95	259,05	47,43	28,03	47,24	37,11
Röekillorna	41;4 - 75	s	256	253,36	251,78	48,09	26,55	45,05	34,54
Röekillorna	41;5 - 76	d	257	253,18	252,08	47,16	27,15	45,01	34,96
Röekillorna	79;6 - 104	s	262	258,59	255,38	45,93	27,99	44,74	34,21
Röekillorna	98;7 - 118	s				53,82	26,52	48,38	37,6
Röekillorna	257;13 - 154	d	265,5	262,49	259,66	46,24	27,9	45,1	
Röekillorna	366;5 - 172	s					29,97		
Röekillorna	323;14 - 173	d	253	249,84	245,75	47,42	26,6	43,23	32,93
Röekillorna	Ströfynd - 188	d	260	257,7	255	43,04	25,51	42,84	35,17
Röekillorna	Ströfynd - 189	s	266,5	264,01	259,63	49,96	31,21	50,9	38,55

Tabell B10. Sammanställning av mått för phalanx I (Tabell: Viktorsson 2022 T1).

Phalanx I - Mått (mm) enligt Von den Driesch 1976									
Plats	FyndNR - Mitt NR	D/S	GL	Bp	Dp	BFp	SD	Bd	BFd
Röekillorna	5;90 - 8	s	81	50,66	32,7	46,95	30,54	43,76	41,28
Röekillorna	5;1 - 12	d	85	52,85	33,39	47,68	33,89	46,03	42
Röekillorna	5;2 - 13	s	77	51,26	35,75	46,75	33,41	41,19	38,65
Röekillorna	5;3 - 19	d	79	51,02	34,74	46,54	29,18	43,18	40,46
Röekillorna	11;10 - 38	d	72	48,06	33,28	44,8	30,62	39,43	36,16
Röekillorna	24;1 - 46	d	79	52,6	34,64		32,7	42,55	
Röekillorna	40;31 - 60	d	80	52,83	32,39	47,09	33,04	45,75	42,49
Röekillorna	41;16 - 79	d	81,5	50,51	32,84	46,03	30,36	43,96	41,36
Röekillorna	64;6 - 84	s	78	47,47	35,31	45,18	32,6	42,76	40,88
Röekillorna	75;7 - 107	s	80	53,41	33,1	48,52	33,3	46,64	43
Röekillorna	74;20 - 108	s	79,5	51,39	34,77	47,5	29,54	43,35	40,49
Röekillorna	82;6 - 111	s	84	52,86	33,85	47,41	34,03	45,6	41,66
Röekillorna	97;37 - 119	OKLART	80,5	45,5	32,18	43,52	29,96	40,63	39,95
Röekillorna	144;53 - 132	s		52,99	35,36	50,02	32,89		
Röekillorna	142;14 - 134	s	70	48,75	29,76	45,15	30,73		
Röekillorna	150;13 - 136	s		52,28	34,9	47,72	34,42		
Röekillorna	167;3 - 137	d	84	53,4	37,52	51,3	32,78	45,49	42,49
Röekillorna	178;3 - 138	d		49,17	32,3				
Röekillorna	175;1 - 139	d	74	56,37	37,15	51	34,2	46,51	42,73
Röekillorna	199;1 - 140	d	73	50,52	33,91	47,73	31,27	40,08	
Röekillorna	227;2 - 145	s	72	48,09	32,93	46,1	30,03	39,48	39,28
Röekillorna	232;58 - 148	OKLART					30,7		
Röekillorna	232;75 - 149	d	83	53,33			32,75	45	44,72
Röekillorna	233;6 - 153	s	62	45,09	32,25	42,49	28,32	36,47	35,5
Röekillorna	342;27 - 169	d	79	49,89	34,51	47,51	31,13	42,14	41,3

10.3 Benkatalog

I detta kapitel redovisas listan över samtliga benelement (199 st) från Röekillorna som studerats vid denna undersökningen.

Tabell C01. Sammanställning av benlista (Tabell: Viktorsson 2022 T1).

LUHM 31433 (Från utgrävning 1961 & 1962) - Lådnummer	Fynd NR i lådan	Mitt NR	Element	Del	D/S	Ålder	Gnag	Slakt	Beskrivning av Tafonomi	Identifiering Paleopatologier	Typ av Paleopatologi	Anmärkning/ Beskrivning på patologier	Övriga Anmärkningar	Var låg elementet?
2) 1;78 - 2;56	1;78	1	Mitt	Diafys	s	Oidentifi erbart		Ja	1; Någon slags markering/slaktspår på Proximal del. Anterior	Ej observerbart			Väldigt fragmenterad, inga epifyser. Huvudsakligen i 2 delar som går att sätta ihop.	Längs ner i låda 2.
3) 3;1 - 4;5	4;1	2	Tibia	Intakt	s	FUC			0	Nej				Överst i låda 3.
3)	3;54	3	Phalanx 3 (hovben)	Intakt	s	FUC			0	Nej				Andra lagret, i mitten av låda 3.
3)	4;5	4	Humerus	Diafys	s	Oidentifi erbart			9	Ej observerbart				Andra lagret, av låda 3.
3)	3;55	5	Thoracicae	95% Intakt	d	FUC- framsida, FUI baksida			0	Nej				Andra lagret av låda 3.
3)	3;20	6	Phalanx 3 (hovben)	Intakt	s	FUC			0	Nej				Längst ner i låda 3.
3)	3;43	7	P2-	Intakt	s	Fullvuxet element			0	Nej				Längst ner i låda 3.
4) 4;6 - 5;90	5;90	8	Phalanx 1	Intakt	s	FUC			0	Ja	Eburnation	Eburnation proximal ledyta		Överst i låda 4. Låg placerad ihop med Phalanx 2, Nr 5;87.
4)	5;87	9	Phalanx 2	Intakt	s	FUC			0	Ja	Eburnation	Eburnation proximal ledyta		Överst i låda 4.
4)	5;89	10	Phalanx 2	Intakt	d	FUC			0	Nej				Överst i låda 4.
4)	5;13	11	Humerus	Dist	s	FUC		Ja	1; Lateral sidan av benet är avkapat. Ser urgröpt ut. Märgspaltning?	Ej observerbart			Kapat ben	Överst i låda 4.

4)	5;1	12	Phalanx 1	Intakt	d	FUC			0	Nej				Andra lagret i låda 4.
4)	5;2	13	Phalanx 1	Intakt	s	FUC			0	Nej				Andra lagret i låda 4.
4)	5;3	14	Phalanx 2	Intakt	d	FUC			0	Nej				Andra lagret i låda 4.
4)	5;4	15	Tc3	Intakt	d	FUC			0	Nej				Andra lagret i låda 4.
4)	5;5	16	Phalanx 3 (hovben)	Intakt	s	FUC			0	Nej				Andra lagret i låda 4.
4)	5;6	17	Phalanx 3 (hovben)	Intakt	s	FUC			0	Nej				Andra lagret i låda 4.
4)	5;7	18	Phalanx 2	Intakt	s	FUC			0	Nej				Andra lagret i låda 4.
4)	5;8	19	Phalanx 1	Intakt	d	FUC			0	Nej				Andra lagret i låda 4.
4)	4;7	20	Thoracicae	90% Intakt		FUC		Ja	1; Kapad på corpus, caudal sida	Ej observerbart			Kapade delar av corpus	Längst ner i låda 4.
5) 6;1 - 8;8	8;6	21	Cervicale (Axis)	70 % Intakt		FUC-framsida, FUI baksida			0	Ej observerbart				Överst i låda 5.
5)	8;7	22	Cervicale	80 % Intakt		FUI corpus, FUC facets			0	Nej				Överst i låda 5.
5)	8;8	23	Cervicale	95 % Intakt		FUI corpus, FUC facets			0	Nej				Överst i låda 5.
5)	7;1	24	Scapula	50% Intakt	d	FUC			0	Ej observerbart				Längst ner i låda 5.
5)	7;2	25	Phalanx 3 (hovben)	Intakt	s	FUC			0	Nej				Längst ner i låda 5.
6) 9;1 - 9;18	9;7	26	Radius	95 %	s	FUC Proximalt, FUI Distalt			0	Nej			Saknar Distal epifys	Överst i låda 6.
6)	9;6	27	Mandibula	Intakt sida	s	Fullvuxet element			0	Nej			1 av två delar	Längst ner i låda 6.
6)	9;5	28	Mandibula	75% intakt sida	d	Fullvuxet element			0	Nej			1 av två delar	Längst ner i låda 6.

5) 6;1 - 8;8	8;1	29	Mandibula	75% intakt sida	d	Element under tillväxtprocess			0	Nej			Höger sida av mandibula, diastema och framåt borta. Antagligen ung häst, troligtvis mjölkttänder närvarande Ingen condyl process.	Längst ner i låda 5.
7) 10;1 - 14;28	10;1	30	Femur	Diafys	s	Oidentifierbart			0	Ej observerbart			Endast diafys	Överst i låda 7.
7)	14;7	31	Cervicale	90% intakt		FUC-corporum fram, FUI corpus bak			0	Nej				Överst i låda 7.
7)	14;8	32	Cervicale	90% intakt		FUI corpus, FUC facets			0	Nej				Överst i låda 7.
7)	14;9	33	Scapula	80% intakt	d	FUC	Ja	Ja	1; Skärmärken vid spinae och canintugg lateral och medial sida	Nej			2 märken från tänder runt cavitas glenoidalis.	Andra lagret i låda 7.
7)	14;5	34	Scapula	50 % intakt	s	FUC			0	Ej observerbart				Andra lagret i låda 7.
7)	10;3/10;4/10;06	35	Mtt	Diafys	OKL ART	Oidentifierbart			0	Ej observerbart			Endast diafys.	Andra lagret i låda 7.
7)	11;2	36	Calcaneus	90% intakt	s	FUI tuber, FUC facets			0	Nej				Andra lagret i låda 7.
7)	14;3a/14;3b	37	Phalanx 1	Prox och Diafys	s	FUC			0	Ej observerbart			Saknar Distal epifys	Andra lagret i låda 7
7)	11,1	38	Phalanx 1	Intakt	d	FUC			0	Nej				Andra lagret i låda 7
7)	12;4	39	Phalanx 3 (hovben)	Intakt	OKL ART	FUC			0	Nej			Matt yta, hög kant framifrån. Unghäst?	Längst ner i låda 7
7)	12;5	40	Mc	Prox och Diafys	s	FUC			9	Ja	Inflammation	Mindre svullnad på Lateral sida	Knutig/Svullnad yta på Lateral sida	Längst ner i låda 7
7)	12;43	41	DP4+	Intakt	d	Element under tillväxtprocess			0	Nej				Längst ner i låda 7

7)	12;44	42	DP3+	Intakt	d	Element under tillväxtprocess			0	Nej				Längst ner i låda 7
9) 22;1 - 38;15	38;11	43	Kranium	Frontale		Tydliga suturer			9	Nej				Överst i låda 9
9)	38;10	44	Kranium	Occipitale		Fullvuxet element			0	Nej				Överst i låda 9
9)	26;10	45	Femur	Diafys	s	Oidentifierbart			9	Ej observerbart				Längst ner i låda 9
9)	24;1	46	Phalanx 1	Intakt	d	FUC			0	Ja	Eburnation	Eburnation på Distal ledyta		Längst ner i låda 9
10) 38;16 - 39;23	39;2	47	Humerus	Intakt	s	FUC		Ja	1; Yxhugg? Skarpt och tydligt jack, Prox, Anterior, delvist lateral sida	Nej				Överst i låda 10
10)	39;3	48	Femur	Diafys och Dist	s	FUC			0	Nej				Överst i låda 10
10)	39;4	49	Mc	Intakt	d	FUC			0	Nej				Överst i låda 10
10)	38;35	50	Tibia	90% intakt	s	FUI			0	Nej				Överst i låda 10
10)	39;1	51	Scapula	90% intakt	s	FUC			0	Nej				Andra lagret i låda 10
10)	39;12	52	Thoracicae	Intakt		FUC			0	Ja	Eburnation	Eburnation på tuberculum mot revben		Andra lagret i låda 10
10)	39;5	53	Scapula	80% intakt	s	FUC		Ja	1; Skärmärken på Proximal margo.	Nej				Längst ner i låda 10
10)	39;14	54	Mtt	Intakt	s	FUC			0	Nej				Längst ner i låda 10
10)	39;7	55	Tibia	Epifys Prox	s	FUI			0	Nej				Längst ner i låda 10
10)	39;15	56	Patella	Intakt	OKL ART	FUC			0	Ja	Eburnation	Minimal Eburnation		Längst ner i låda 10
10)	39;6	57	Humerus	Diafys	s	Oidentifierbart	Ja	Ja	1; Kapning på medial sida. Avbruten flisa. Gnag Dist	Ej observerbart				Längst ner i låda 10
10)	39;10	58	P2-	Intakt	s	Fullvuxet element			0	Nej				Längst ner i låda 10

12) 40;23 - 41;3	40;35	59	Mc	Intakt	s	FUC-			0	Nej				Överst i låda 12
12)	40;31	60	Phalanx 1	Intakt	d	FUC			0	Ja	Eburnation	Minimal eburnation Prox		Överst i låda 12
12)	40;32	61	Phalanx 2	Intakt	OKL ART	FUC			0	Ja	Eburnation	Minimal eburnation Prox		Överst i låda 12
12)	40;23	62	Lumbale	95% intakt		FUC			0	Nej				Överst i låda 12
12)	40;24	63	Lumbale	95% intakt		FUC			0	Nej				Överst i låda 12
12)	40;26	64	Lumbale	95% intakt		FUC			0	Ja	Skolios	Sned Spinosus, faller åt dex		Överst i låda 12
12)	40;29	65	Lumbale	95% intakt		FUC			0	Nej				Överst i låda 12
12)	40;30	66	Cervicale	95% intakt		FUC- corpus fram, FUI corpus bak			0	Nej				Överst i låda 12
13) 14;4 - 51;4	48;11	67	Radius	Diaphys	d	Oidentifi erbart			9	Ej observerbart				Överst i låda 13
13)	45;2	68	Humerus	Dist	d	FUC-			0	Nej				Överst i låda 13
13)	43;4	69	Lumbale	90% intakt		FUC			0	Nej			Mörkfärgad på sin sida om spina	Överst i låda 13
13)	51;2	70	DP2-	Intakt	d	Element under tillväxtpr ocess			0	Nej				Överst i låda 13
13)	51;3	71	DP2-	Intakt	s	Element under tillväxtpr ocess			0	Nej			Glansigare intryck än tanden ovanför	Överst i låda 13
13)	50;16	72	M3-	90% intakt	d	Fullvuxet element			0	Nej			Saknar rötter	Överst i låda 13
13)	47;5	73	Calcaneus	80% intakt	d	FUI- Prox, FUC facets			0	Nej			Proximal tuberculum saknas	Andra lagret i låda 13.
13)	44;4	74	Mandibula	80% intakt	d	FUC			0	Nej				Andra lagret i låda 13.

13)	41;4	75	Mtt	Intakt	s	FUC			0	Ja	Eburnation	Eburnation Distal epifys, Caudal		Längst ner i låda 13
13)	41;5	76	Mtt	Intakt	d	FUC		Ja	1; Skårspår på Diafys Prox, Anterior sida. Vågrät riktning.	Nej				Längst ner i låda 13
13)	41;6	77	Mc	Intakt	s	FUC			0	Ja	Eburnation	Eburnation Proxi, Medialt & Distalt, cranialt och caudalt		Längst ner i låda 13
13)	41;7	78	Mc	Intakt	s	FUC			0	Ja	Eburnation	Eburnation Distalt, cranialt och caudalt		Längst ner i låda 13
13)	41;16	79	Phalanx 1	Intakt	d	FUC			0	Ja	Eburnation	Eburnation Proximalt, Kanterna i medialt och lateralt		Längst ner i låda 13
14) 51;5 - 60,35	58;2	80	Humerus	Diafys	d	Oidentifierbart			9	Ej observerbart			Ihålig, Märgspaltad? Mycket skrap och tramplingsmärken	Överst i låda 14
14)	56;6/56;8	81	Humerus	70% intakt	d	FUC			9	Ej observerbart			Ihålig, Märgspaltad? Saknar Prox del	Överst i låda 14
14)	60;7	82	DP3+	95% intakt	s	Element under tillväxtprocess			0	Nej				Andra lagret i låda 14
14)	58;11	83	Phalanx 3 (hovben)	Intakt	s	FUC			0	Ja	Eburnation	Minimal eburnation på högsta punkt av epifys		Längst ner i låda 14
15) 61;1 - 72;9	64;6	84	Phalanx 1	95% Intakt	s	FUC		Ja	1? Skrap/Skrappmärke på Posterior sida	Nej			Spricka på Dorsal sida	Överst i låda 15
15)	72;9	85	Phalanx 2	Intakt	s	FUC			0	Ja	Lipping	Lipping kring Distal epifys		Överst i låda 15
15)	72;1	86	P3-M2? -	Intakt	s	Fullvuxet element			0	Ja	Tandanomali	Knölighet på rot Buccal sida	Väldigt avrundad på bettytan	Andra lagret i låda 15
15)	62;2	87	DP3-DP4?	Intakt	d	Element under tillväxtprocess			0	Nej			Hästen kan ha varit mellan 0-3/4 år	Längst ner i låda 15
15)	61;15	88	P3-M2? -	Intakt	s	Fullvuxet element			0	Nej			2 st minimala hål på tuggytan	Längst ner i låda 15
15)	61;11	89	Radius	Distal Epifys	s	FUI			9	Ej observerbart				Längst ner i låda 15

15)	61;13	90	Phalanx 2	Intakt	s	FUC		Ja	1; Skärmarke på Posterior sida	Ja	Eburnation	Minimal eburnation på Proximal och Distal epifys	Grovt sprucken rakt genom elementet	Längst ner i låda 15
15)	61;8	91	Ta3	Intakt	s	FUC			0	Nej				Längst ner i låda 15
15)	61;14	92	Cr	Intakt	s	FUC			0	Ja	Eburnation	Minimal eburnation på samtliga ledytor		Längst ner i låda 15
16) 73;16 - 73;18	73;16	93	Mandibula	Intakt sida	d	FUC			0	Ja	Tandanomali	Ojämnt slitage på I3 -	Permanenta tänder	Längst ner i låda 16
17) 73;1 - 74;11	73;2	94	Tibia	Intakt	d	FUC			0	Nej				Överst i låda 17
17)	73;5	95	Humerus	Diafys och Dist	d	FUC			0	Nej				Överst i låda 17
17)	Onummerad	96	Humerus	Prox	d	FUC			0	Nej				Överst i låda 17
17)	73;15	97	Coxae	80% Intakt sida	s	FUC			0	Nej				Andra lagret i låda 17
17)	73;4	98	Cervicale (3-6)?	80% Intakt		FUC corpus fram, FUC-facets			0	Nej				Längst ner i låda 17
17)	73;3	99	Cervicale (3-6)?	90% Intakt		FUC corpus fram och bak, FUC facets			0	Ja	Lipping	Lipping på facets		Längst ner i låda 17
17)	73;6	100	Cervicale	95% Intakt		FUC corpus fram och bak, FUC facets			0	Nej				Längst ner i låda 17
17)	73;7	101	Thoracicae	95% Intakt		FUC corpus fram och bak, FUC facets			0	Nej				Längst ner i låda 17
17)	73;1	102	Scapula	80% Intakt	d	FUC			0	Nej				Längst ner i låda 17

18) 74;12 - 79;16	79;7	103	Tibia	90% Intakt	s	FUC			0	Nej				Överst i låda 18
18)	79;6	104	Mtt	Intakt	s	FUC			0	Ja	Eburnation	Minimal eburnation på Dist ledyta, Posterior		Överst i låda 18
18)	79;8	105	Mc	Intakt	d	FUC			0	Ja	Eburnation	Minimal eburnation på Dist ledyta, Posterior		Överst i låda 18
18)	75;6	106	Mc	Intakt	d	FUC			0	Nej				Längst ner i låda 18
18)	75;7	107	Phalanx 1	98% Intakt	s	FUC			0	Ja	Eburnation	Minimal eburnation på Dist ledyta, Anterior	Ganska sned, Lateral epifys Distalt, vinklad uppåt	Längst ner i låda 18
18)	74;20	108	Phalanx 1	Intakt	s	FUC			0	Nej				Längst ner i låda 18
19) 79;17 - 81;18	79;34	109	Mandibula	Intakt sida	d	Element under tillväxtprocess			0	Nej			Hör ihop med 114	Längst ner i låda 19
19)	79;35	110	Mandibula	80% intakt sida	s	Element under tillväxtprocess			0	Nej			Hör ihop med 113	Längst ner i låda 19
20) 81;19 - 88;5	82;6	111	Phalanx 1	Intakt	s	FUC			0	Nej				Längst ner i låda 20
21) 88;6	88;6	112	Mandibula	Intakt sida	s	Fullvuxet element			0	Nej			Permanent tänder i käken= 7; Från 4 år, relativt fåriska incisiver	Längst ner i låda 21
22) 88;7 - 88;24	88;10	113	Femur	90% intakt	s	FUC			0	Nej				Överst i låda 22
22)	88;12	114	Femur	Diafys och Dist	d	FUC			0	Ej observerbart				Längst ner i låda 22
23) 88;25 - 97;4	97;1	115	Tibia	Intakt	d	FUC			0	Nej				Överst i låda 23
23)	97;2	116	Mc	Intakt	d	FUC Prox, FUC-Dist			0	Ja	Eburnation	Minimal eburnation på Dist ledyta, Posterior		Överst i låda 23
24) 97;5 - 98;7	98;6	117	Femur	Diafys och Dist	s	FUC			9	Ej observerbart				Andra lagret i låda 24
24)	98;7	118	Mtt, Astragalus, TaC, Ta3	Intakt	s	FUC Prox, FUC-Dist			0	Ja	Exostos och Ankylos	Flera element sitter ihop. Extra benbildning Medialt Prox	Troligtvis Spatt	Andra lagret i låda 24

24)	97;37	119	Phalanx 1	Intakt	OKL ART	FUC- Prox, FUC Dist			0	Nej				Längst ner i låda 24
24)	97;8	120	Mtt	Intakt	s	FUC Prox, FUI Dist			0	Nej			Ihoplimmad Distalt	Längst ner i låda 24
25) 98;8 - 98;55	98;9	121	Tibia	Intakt	s	FUC			0	Nej				Andra lagret i låda 25
25)	98;39	122	Mc	Intakt	d	FUC			0	Nej			3 st märken/ Skrapmärken på Lateral, Distal del av Diafys. Diagonal riktning	Andra lagret i låda 25
26) 99;1 - 99;17	99;6	123	Mandibula	80% intakt sida	d	Fullvuxet element			0	Nej			Permanent tandrad	Överst i låda 26
27) 100;1 - 100;47	100;13	124	Astragalus	Intakt	s	FUC			0	Ja	Eburnation	Minimal eburnation på Posterior ledytter		Längst ner i låda 27
27)	100;14	125	P2-	Intakt	s	Fullvuxet element			0	Nej				Längst ner i låda 27
29) 119;24 - 123;69	120;2	126	Astragalus	Intakt	d	FUC			0	Nej				Överst i låda 29, i en låda
29)	120;4	127	Astragalus	Intakt	s	FUC			0	Nej				Överst i låda 29, i en låda
29)	122;4	128	Mc	90% intakt	s	FUC	Ja		1; Gnag Prox	Nej				Andra lagret i låda 29
29)	121;1	129	M3-	Intakt	d	Fullvuxet element			0	Nej				Längst ner i låda 29
32) 139;523 - 139;744 / 140;1 - 141;13	140;1	130	Astragalus	Intakt	d	FUC			0	Nej			Lite sprucken	Andra lagret i låda 32
33) 142;1 - 150;5	144;54	131	Astragalus	Intakt	d	FUC			0	Nej				Överst i låda 33
33)	144;53	132	Phalanx 1	Prox och Diafys	s	FUC	Ja		1; Gnag Dist	Ej observerbart				Överst i låda 33
33)	144;66	133	Astragalus	Intakt	d	FUC			0	Nej				Överst i låda 33
33)	142;14	134	Phalanx 1	Intakt	s	FUC	Ja		1; Gnag Dist	Nej				Längst ner i låda 33
33)	142;10	135	M3-	Intakt	d	Fullvuxet element			0	Nej				Längst ner i låda 33
34) 150;6 - 166;26	150;13	136	Phalanx 1	Prox och Diafys	s	FUC	Ja		1; Gnag Dist	Ej observerbart				Längst ner i låda 34
35) 166;27 - 173;87	167;3	137	Phalanx 1	Intakt	d	FUC	Ja		1; 2 Skärmärken Anterior, Proximal	Nej				Längst ner i låda 35

									del av Diafys. Diagonalt					
36) 173;8 - 180;95	178;3	138	Phalanx 1	80% intakt	d	FUC	Ja	Ja	1; Skärmärken på Lateral sida av Diafys. Vågrätt riktning. Gnag Prox	Nej			Avknäckt på Dist del (Nyare händelse).	Andra lagret i låda 36
36)	175;1	139	Phalanx 1	Intakt	d	FUC			0	Nej				Längst ner i låda 36
37) 181;1 - 206;6	199;1	140	Phalanx 1	90 % Intakt	d	FUC		Ja	1; Skärmärke Posterior del av Diafys. Diagonal riktning.	Nej				Andra lagret i låda 37
37)	201;1/201; 16/201;18/ 201;2	141	Femur	Diafys och Dist	s	FUC Dist			0	Ej observerbart				Andra lagret i låda 37
37)	182;3	142	Astragalus	Intakt	d	FUC			0	Nej			Spricka på Distal epifys	Längst ner i låda 37
37)	182;4	143	Astragalus	Intakt	d	FUC			0	Nej				Längst ner i låda 37
37)	183;7	144	Astragalus	Intakt	d	FUC			0	Nej				Längst ner i låda 37
38) 207;1 - 231;1	227;2	145	Phalanx 1	Intakt	s	FUC			0	Nej			Spricka på Posterior sida	Överst i låda 38
39) 232;1 - 232;116	232;1	146	Femur	Diafys och Dist	d	FUC			0	Ej observerbart				Längst ner i låda 39- i en låda
39)	232;3/232; 24	147	Humerus	Diafys och Dist	s	FUC		Ja	1; Avskuren på Posterior sida, Dist.	Ej observerbart				Längst ner i låda 39- i en låda
39)	232;58	148	Phalanx 1	Prox och Dist	OKL ART	FUC	Ja		1; Gnag Prox och Dist	Ej observerbart				Längst ner i låda 39- i en låda
39)	232;75	149	Phalanx 1	90% Intakt	d	FUC			0	Nej				Längst ner i låda 39- i en låda
39)	232;2	150	Femur	80% intakt	s	FUC			0	Nej				Längst ner i låda 39
40) 233;1 - 242;4	239;1	151	Humerus	90% intakt	d	FUC		Ja	1; Skärmärken Medial sida av Prox Diafys. Under Caput. Vågrätt riktning	Nej				Överst i låda 40 ALLT I LÅDA 40 LACKAT
40)	233,2	152	Mc	Prox och Diafys	d	FUC	Ja		1; Våldigt Gnagad Dist. Saknar Dist del	Ej observerbart			Våldigt utsatt ben. Massa märken och skrap. Mörka ringar runt diafysens mitt	Längst ner i låda 40
40)	233;6	153	Phalanx 1	Intakt	s	FUC			0	Nej				Längst ner i låda 40

42) 248;1 - 258;11	257;15	154	Tibia	Intakt	s	FUC			0	Nej				Överst i låda 42
42)	257;13	155	Mtt	95% intakt	d	FUC	Ja		1; Gnag Prox och Dist	Nej			Saknar delar Anterior och Posterior Dist	Överst i låda 42
42)	250;9	156	P2-	Intakt	s	Fullvuxet element			0	Nej				Längst ner i låda 42
42)	250;10	157	M3-	Intakt	d	Fullvuxet element			0	Nej				Längst ner i låda 42
43) 259;1 - 264;6 !!	260;2	158	Radius	Intakt	s	FUC			0	Ja	Exostos	Paleopatologisk Exostos på Prox del.		Överst i låda 43
44) 264;7 - 271;64	264;9	159	Radius/Ulna	Radius Intakt. Ulna 80% Intakt	d	FUC Prox, FUC-Dist	Ja		1; Gnag Prox. Mkt på Ulna, men också Radius. Lateral sida Prox	Nej				Överst i låda 44
44	264;19	160	M3-	Intakt	s	Fullvuxet element			0	Nej				Längst ner i låda 44
45) 271;65 - 283;9	282;1	161	Tibia	Intakt	d	FUC			0	Nej				Överst i låda 45
46) 284;1 - 285;10	284;6	162	P2-	Intakt	s	Fullvuxet element			0	Nej				Överst i låda 46
46)	285;6	163	Mandibula	80% intakt	d	Fullvuxet element			0	Nej		Gammal? Jätteslitna tänder. M1, M2, M3		Överst i låda 46
47) 286;1 - 297;6	295;3	164	Tibia	Intakt	s	FUC			0	Nej			Tyngre än normalt	Överst i låda 47
47)	292;9	165	Radius	Prox och Diafys	s	FUC			9	Ej observerbart				Överst i låda 47
47)	292;3	166	M3-	Intakt	s	Permanent tand			0	Nej				Andra lagret i låda 47
50) 342;22 - 351;9	351;2	167	Astragalus	95% intakt	s	FUC			0	Nej				Överst i låda 50
50)	342;28	168	Femur	Dist	s	FUC			0	Nej				Överst i låda 50
50)	342;27	169	Phalanx 1	Intakt	d	FUC			0	Nej				Längst ner i låda 50
50)	342;23	170	M3-	Intakt	s	Permanent tand			0	Nej				Längst ner i låda 50
52) 365;5 - 387;10	376;1	171	Mc	Dist	s	FUC	Ja		1; Gnag	Nej				Överst i låda 52
52)	366;5	172	Mtt	Prox och Diafys	s	FUC			0	Ej observerbart			Spricka på Anterior sida, Prox	Längst ner i låda 52

55) 316;5 - 331;5	323;14	173	Mtt	Intakt	d	FUC			0	Nej				Andra lagret i låda 55
56) 331;6 - 342;21	341;18	174	Astragalus	85% Intakt	d	FUC			0	Nej				Andra lagret i låda 56
56)	333;8	175	P2-	90% Intakt	d	Permanent tand			0	Nej				Längst ner i låda 56
56)	333;5/333;11	176	Mc	Prox och Diafys	d	FUC			0	Ej observerbart				Längst ner i låda 56
57) 387;11 - 405;11	401;6	177	Radius	Intakt	d	FUC	Ja		1;Tandskrapmärken/ Gnagskrap på Anterior sid Diafys	Nej				Överst i låda 57
57)	405;5	178	Mc	Intakt	s	FUC			0	Ja	Eburnation	Minimal eburnation på Prox ledyta, Anterior del		Andra lagret i låda 57
52)	387;10	179	Mtt	Diafys	d	Ej observerbart			0	Ej observerbart			Spricka på Posterior sida, längst diafys. Lodrät riktning. 2,25 mm bred	Överst i låda 52
52)	369;1/369;7/369;8/369;10	180	Femur	Diafys	d	Ej observerbart	Ja		1;Gnag Dist	Ej observerbart			Spricka på Anterior sida, längst diafys. Lodrät riktning. 2,36 mm bred	Överst i låda 52
55)	326;2	181	Calcaneus	80% intakt	s	FUC facets				Nej			Saknar tuberculum. 4 st Märken i symmetrisk rad, Posterior sida. Vågrät riktning. Spricka Anterior 1,77 mm bred.	Andra lagret i låda 55
55)	316;6	182	Humerus	Diafys och Dist	s	FUC			0	Ej observerbart			Saknar mycket på Posterior sida.	Andra lagret i låda 55
55)	318;6	183	Mc	Diafys	OKL ART	Ej observerbart	Ja		1; Gnag både Post och Dist	Ej observerbart			Ihåligt ben	Längst ner i låda 55
56)	341;19	184	Scapula	50% Intakt	s	FUC			0	Ja	Inflammation	Exostos kring cavitas glenoidalis, mest på Medial sida		Andra lagret i låda 56
LUHM 29841 (Förundersökning från 1951) - Lådnummer	Nr i lådan	Mitt Nr	Element	Del	D/S	Ålder	Gnag	Slakt	Beskrivning av Tafonomi	Identifiering Paleopatologier	Typ av Paleopatologi	Anmärkning/ Beskrivning på patologier	Övriga Anmärkningar	Var låg elementet?
58) Onummerad) -Låda med påsar	Ströfynd	185	Humerus	Diafys och Dist	s	FUC-			0	Ej observerbart			Tydlig linje på Posterior sida Dist,	Längst ner i lådan

58) Onummerad	Ströfynd	186	Tibia	Intakt	d	FUC			0	Ja	Inflammation	Exostos på Anterior sid, Dist		Längst ner i lådan
58) Onummerad	Ströfynd	187	Tibia	Intakt	s	FUC			0	Nej				Längst ner i lådan
58) Onummerad	Ströfynd	188	Mtt	Intakt	d	FUC			0	Nej				Längst ner i lådan
58) Onummerad	Ströfynd	189	Mtt	Intakt	s	FUC			0	Nej				Längst ner i lådan
58) Onummerad	Ströfynd	190	Tibia	Dist	d	FUC			0	Ej observerbart				Längst ner i lådan
59) Onum,rerad -Lösa ben i lådan	Ströfynd	191	Tibia	Dist	d	FUC			0	Ej observerbart				Längst ner i lådan
59) Onummerad	Ströfynd	192	Tibia	Dist	d	FUC			0	Ej observerbart				Längst ner i lådan
59) Onummerad	Ströfynd	193	Astragalus	Intakt	s	FUC			0	Nej				Längst ner i lådan
59) Onummerad	Ströfynd	194	Kranium	Occipitale	d	Fullvuxet element			0	Ej observerbart				Längst ner i lådan
59) - Lösa ben i lådan	Ströfynd	195	Tibia	Intakt	d	FUI Prox, FUC Dist			0	Nej			Endast mätt på Dist	Längst ner i lådan
59)	Ströfynd	196	Radius	Intakt	d	FUC Prox, FUI Dist			0	Nej			Endast mätt på Prox	Längst ner i lådan
60) Onummerad -Större låda	Ströfynd	197	Tibia	Intakt	s	FUC-Prox, FUC Dist			0	Nej				Längst ner i lådan
60) Onummerad	Ströfynd	198	Femur	95% Intakt	d	FUC			0	Nej				Längst ner i lådan
60) Onummerad	Ströfynd	199	Mandibula	80% Intakt Dex, 20% Intakt Sin	d	Fullvuxet element			0	Nej				Längst ner i lådan



LUNDS
UNIVERSITET