

L. Daugnora, A. Girininkas

OSTEOARCHEOLOGIJA LIETUVOJE

VIDURINYSIS IR VĒLYVASIS HOLOCENAS



AL

KULTŪROS PAVELDO CENTRAS

L. Daugnora, A. Girininkas

OSTEOARCHEOLOGIJA LIETUVOJE

VIDURINYSIS IR VĒLYVASIS HOLOCENAS

istudavimai
(17)

Gerb. Jębrutė Dągudaitė
- autorius
A. Girininkas

1996.05.09.



SAVASTIS Vilnius - 1996

Redaktorius *A. Lagunavičius*
Dailininkas *A. Ladyga*
Maketuotoja *R. Zaskėvičienė*

I ir IV viršeliuose - stilizuotos gyvūnų figūrėlės-pakabučiai
iš Kretuono 1C gyvenvietės (XV - XIV a. pr. Kr.)

Nuotraukos *A. Girininko*

TURINYS

PRATARMĖ	5
I. OSTEOARCHEOLOGINĖS MEDŽIAGOS TYRIMŲ METODIKOS APŽVALGA	7
Gyvūnų skaičiaus nustatymas	8
Gyvūnų amžius	9
Gyvūnų ūgio nustatymas	12
Kaulų matavimai	13
II. OSTEOARCHEOLOGINIAI TYRINĖJIMAI LIETUVOJE	15
1. Ankstyvasis neolitas (4800/4600-2900 m.pr.Kr.)	15
Gamtos ypatumai ankstyvajame neolite	15
Žemaitiškės 3B gyvenvietė	19
Daktariškės 5-oji gyvenvietė	20
Šventosios 4-oji gyvenvietė	22
2. Vidurinis neolitas (2900/2700-2300/2100 m.pr.Kr.)	23
Gamtos ypatumai viduriniajame neolite	24
Kretuono 1B gyvenvietė	26
Kaulinių dirbinių analizė	55
Šventosios ir Šarnelės gyvenvietės	56
3. Vėlyvasis neolitas (2300/2100-1800/1600 m.pr.Kr.)	61
Gamtos ypatumai vėlyvajame neolite	62
Žemaitiškės gyvenvietės	63
Kaulinių dirbinių analizė	66
Kretuono 1D gyvenvietė	69
Kretuono 1A gyvenvietė	73
Kaulinių dirbinių analizė	75
Duonkalnio gyvenvietė-kapinynas	77
Daktariškės 5-oji gyvenvietė	77
4. Senasis žalvario amžius (1800/1600-1100 m.pr.Kr.)	87
Gamtos ypatumai senajame žalvario amžiuje	87
Kretuono 1C gyvenvietė	89
Kaulinių dirbinių analizė	116
Narkūnų Didysis piliakalnis	119
5. Naujasis žalvario amžius (1100-500 m.pr.Kr.)	120
Gamtos ypatumai naujajame žalvario amžiuje	120
Narkūnų Didysis piliakalnis	122

Nevieriškių piliakalnis	122
Šeimyniškių piliakalnis	125
Kerelių piliakalnis	125
Juodonių piliakalnis	131
Sokiškių piliakalnis	131
Kiti piliakalniai	138

III. ŪKIO POKYČIAI VIDURINIAJAME IR VĒLYVAJAME HOLOCENE OSTEOARCHEOLOGIJOS DUOMENIMIS	144
---	-----

IV. DVASINIO GYVENIMO ATSPINDŽIAI OSTEOARCHEOLOGINĖJE MEDŽIAGOJE	159
---	-----

IŠVADOS	161
---------	-----

Literatūros sąrašas	163
---------------------	-----

Contents. Osteoarchacology in Lithuania	172
---	-----

Middle and Late Holocene	190
--------------------------	-----

List of illustrations. Maps	
-----------------------------	--

PRATARMĖ

Atkurti priešistorinę medžiojamos ir auginamos faunos raidą Lietuvos teritorijoje - sunkus uždavinys. Šiuo metu, remiantis dar nedideliu archeologų sukauptos osteologinės medžiagos kiekiu, galima atsakyti tik į dalį išskylančių klausimų. Turimi osteologiniai duomenys iš viduriniojo ir vėlyvojo holoceno laikotarpio leidžia nustatyti žvėrių ir gyvulių vystymosi dėsningumus, landšafto ir gyvūnijos, žmogaus ir gamtos santykį, žmogaus įtaką faunai bei ūkio pradžią baltų žemėse.

1 žemėlapis.
Archeologiniai paminklai,
iš kurių darbe panaudota
osteoarheologinė
medžiaga:

○ Ankstyvojo neolito:

1. Žemaitiškės 3B,

2. Dakтариškės 5-oji

△ Viduriniojo neolito:

3. Kretuono 1B,

4. Šventosios 1B,

5. Šventosios 2B,

6. Šventosios 3-oji,

7. Šventosios 23-oji,

8. Šarnelės

□ Vėlyvojo neolito:

9. Žemaitiškės 1-oji,

10. Žemaitiškės 2-oji,

11. Kretuono 1D,

12. Kretuono 1A,

13. Šventosios 6-oji,

14. Duonkalnio,

15. Dakтариškės 5-oji

● Senojo žalvario amžiaus:

16. Kretuono 1C,

17. Narkainų Didžiojo

piliakalnio 6-asis

sluoksnis

▲ Naujojo žalvario

amžiaus: 18. Narkainų

Didžiojo piliakalnio 5-asis

ir 4-asis sluoksniai,

19. Nevieniškų,

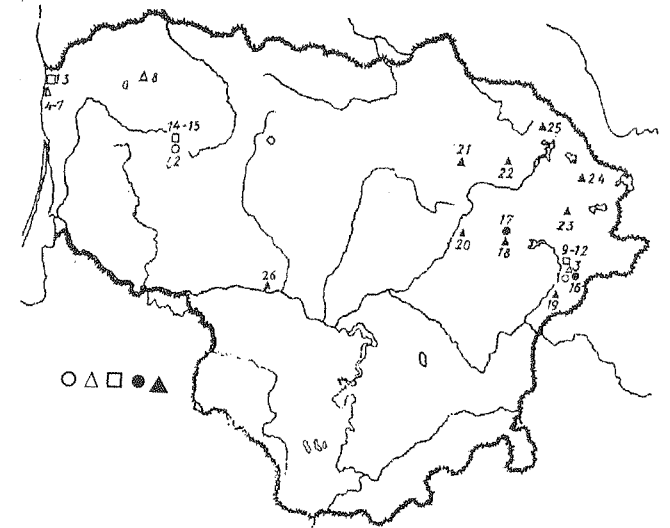
20. Šeimyniškių,

21. Kerelių, 22. Juodonių,

23. Sokiškų, 24. Vosgelių,

25. Moškėnų,

26. Veliuonos



Knygos struktūra nesudėtinga. Lietuvos teritorijoje tyrinėtose gyvenvietėse archeologų aptikta osteologinė medžiaga pagal archeologinių paminklų datavimą suskirstyta į penkis chronologinius periodus: ankstyvąjį, vidurinįjį, vėlyvąjį neolitą, senąjį ir naująjį žalvario amžių.

Pirmajame skyriuje apžvelgiama kaulų tyrimų metodika. Tolesniuose skyriuose atskirai pagal chronologinius laikotarpius apibūdinamos klimato sąlygos, osteologinės medžiagos ypatumai, archeologinių dirbinių kaulinė priklausomybė, ūkio raida. Medžiaga parinkta iš įvairių Lietuvoje tyrinėtų paminklų (1 žem.) sąmoningai, norint nustatyti gyvūnų rūšinės sudėties ir gamtinės aplinkos raidą, ūkio vystymosi ypatumus rytinių ir vakarinių baltų teritorijoje. Kiekvieno skyriaus pradžioje pateikiami

svarbiausi duomenys apie tyrinėtus archeologinius paminklus ir aptiktos medžiagos ypatumus. Statistinė medžiaga iš įvairių laikotarpių gyvenviečių, atskirų gyvūnų rūšių kaulų matavimų lentelės ir grafikai sudaryti tam, kad skaitytojams būtų lengviau įsisavinti gausią ir įvairiopą informaciją. Paskutiniuose knygos skyriuose analizuojama ūkio raida viduriniame ir vėlyvajame holocene bei dvasinio gyvenimo atspindžiai pagal turimą kaulinę medžiagą. Jos pagrindu sudarius gamybinio ūkio raidos Lietuvoje schemą, pabandyta ją įterpti į Šiaurės Europos ūkio vystymosi grandinę.

Šiuo darbu norėta padėti archeologams, nagrinėjantiems ūkio raidą, parodyti osteologinės medžiagos svarbą tyrinėjant akmens ir žalvario amžių gyvenvietes, nes tai vienas pagrindinių šaltinių, iš kurio galima gauti duomenų apie gamtos ir žmogaus santykį pasisavinamojo bei gamybinio ūkio atsiradimo laikotarpiu. Kaip tai autoriams pavyko, tesprendžia skaitytojai. Šis darbas turėtų paskatinti archeologus labiau domėtis tomis mokslo šakomis, kurios praplečia ir papildo archeologinių tyrinėjimų metu sukauptus duomenis apie žmonių buitį, ūkį bei dvasinį gyvenimą.

Tikimasi, kad šis darbas ateityje padės mokslininkams plėtoti naują mokslo šaką - osteoarheologiją.

Autoriai dėkoja archeologams ir jų talkininkams, kurių iškasta medžiaga panaudota šioje knygoje, taip pat Lietuvos istorijos instituto archeologams, Lietuvos nacionalinio muziejaus archeologijos skyriaus vedėjai E. Griciuienei ir mokslinei bendradarbei D. Butrimaitei, Vytauto Didžiojo karo muziejaus archeologijos skyriaus vedėjai K. Rickevičiūtei, Našios muziejaus direktorei V. Stanevičiūtei, archeologijos skyriaus vedėjui V. Semėnui, sudariusiems sąlygas tyrinėti fonduose sukauptą osteologinę medžiagą, dr. V. Danilčenkai, padėjusiai įsisavinti osteologinės medžiagos tyrimų metodiką, Z. Gugiui - už sukauptą šių laikų gyvūnų skeletų kolekciją bei dr. O. Kondratienei - už palinologinius duomenis iš Žemaitiškės 2-osios ir Žemaitiškės 3-osios gyvenviečių, P. Kupriui - už angliško teksto redagavimą, V. Trečiokienei - už piešinius ir iliustracijų paruošimą.

I. OSTEOARCHEOLOGINĖS MEDŽIAGOS TYRIMŲ METODIKOS APŽVALGA

Knygoje aprašomiems tyrinėjimams naudota Lietuvos veterinarijos akademijos Anatomijos-histologijos katedros muziejuje esanti gyvūnų ir gyvulių skeletų bei kaulų kolekcija, surinkta katedros bendradarbių 1936-1994 metais, T. Ivanausko zoologijos muziejuje ir Z. Gugio sukaupta medžiojamos faunos kolekcija.

Šiuo metu archeologai, kasinėdami paminklus, visą surinktą kaulinę medžiagą pateikia osteologui. Tuo tarpu, kad nemažėtų gaunamos informacijos, iškasamą osteologinę medžiagą būtinai reikėtų tirti kasinėjimų vietoje. Todėl labai svarbu, kad archeologų ekspedicijose, kuriose tikimasi aptikti daug osteologinės medžiagos, dalyvautų osteologas.

Aptiktas osteologinis radinys turėtų būti įrašomas į bendrą archeologinių radinių sąrašą ir nustatoma jo priklausomybė ne tik atskiro kultūrinio sluoksnio (stratigrafijos), bet ir plokščiosios stratigrafijos atžvilgiu. Svarbu, kad atidengus gyvenvietės kultūrinio sluoksnio dalį būtų užfiksuota ne tik santykinė objektų signatūra (trimis matavimais - daiktas erdvėje), bet ir visa kita osteologinė medžiaga: ar kaulas yra pavienis, koks jo ryšys su kitais kaulų fragmentais, kokia jo būklė (sulaužytas, pjaustytas, kapotas, degintas, apgraužtas), kokia kaulo dalis išlikusi? Šių reikalavimų svarba atsispindi D. Serjeantson darbe (*Serjeantson D., 1991*). Iškasta osteologinė medžiaga turi būti išrūšiuota, atskirti labai smulkūs (keleto mm ar cm didumo) kaulų fragmentai, kitos nenustatomos kaulų dalys. Paskui kaulai sudėliojami į atskiras grupes pagal gyvūnų rūšis ir pasveriami. Išsamiau apie svorio metodo privalumus ir trūkumus galima sužinoti perskaičius J.H. Barrett'o (*Barrett J.H., 1993*) straipsnį. Nustačius kiekvienos gyvūnų rūšies kaulų skaičių pagal archeologinius sluoksnius, sudaromos lentelės, kuriose įrašoma gyvūno rūšis, kaulų ir individų skaičius bei procentinė jų išraiška. Ši osteologinė analizė iš dalies parodo archeologinio paminklo apylinkėse tam tikru laikotarpiu gyvenusią fauną. Tiriant osteologinius radinius, reikėtų atkreipti dėmesį į tafonomiją, dirvožemio, floros sudėtį, klimatą ir visa kita, kas veikia

organinę medžiagą (*Serjeantson D., 1991; During E., 1986*).

Sukaupus vienos rūšies gyvūnų kaulų, atliekamas kruopštesnis tyrimas: nustatoma, kokiai skeleto daliai kaulas priklauso, kiek yra porinių kaulų, kokia jų būklė, koks kaulėjimo laikas, lytis, dantų nusitrynimas ir kt.

Atlikus rūšinę analizę, nustatomas individų skaičius, kuris geriau išreiškia iškastų gyvenvietėje gyvūnų rūšinę sudėtį.

Gyvūnų skaičiaus nustatymas

Norint patikslinti pirminę informaciją apie gyvūnų sudėtį, nustatomas individų skaičius. T. White'as (*White T.E., 1953*) aprašė minimalaus individų skaičiaus (MIS) nustatymo metodą. Šis seniai naudojamas klasikinis metodas grindžiamas nuostata, kad sagitalinė plokštuma dalija gyvūno kūną į dvi puses - kairę ir dešinę. Pagal kūno pusę ir vamzdinių kaulų priklausymą vienai iš pusių nustatomas minimalus individų skaičius. Šis individų nustatymo metodas daug kartų buvo tobulinamas, atsižvelgiant į amžių, lytį, kaulų porų skaičių, skaldytų kaulų fragmentus, pavienius neporinius kaulus, kitas skeleto sudėtines dalis, kaulo epifizės ir diafizės suaugimo laiką ir kt. (*Chaplin R.E., 1971*). Visų tobulinusių ar kūrusių naujus metodus tikslas buvo vienas - nustatyti iškasamoje kaulinėje medžiagoje kuo tikslesnį minimalų individų skaičių (*Krantz G.S., 1968; Grayson D.K., 1978; Perkins D. J., 1971; Casteel R. W., 1977; Poplin F., 1978/1979; Lie R. W., 1980; Aaris-Sorensen K. A., 1981; Fieller N. R. J., Turner A., 1982; Wild C. K., Nichol R. K., 1983* ir kiti).

Šioje knygos dalyje pateikiama keletas patobulintų MIS nustatymo metodų.

R. W. Casteel'o (*Casteel R. W., 1977*) metode ieškoma ryšio tarp MIS ir osteologinėje medžiagoje nustatytų vienos gyvūnų rūšies kaulų kiekio E. Autorius pateikia dvi formules, kurių pagalba galima apskaičiuoti minimalų individų skaičių (MIS):

kai mažas kaulų kiekis ($E \leq 1000$),

$$MIS = 0,77(E)^{0,52},$$

kai didelis kaulų skaičius ($E > 1000$),

$$MIS = 5,56 + 0,0225(E).$$

Lyginant "klasikinio" MIS ir šio metodo rezultatus pastebima, kad skaičiuojant pagal aukščiau pateiktas formules gaunamas daug didesnis individų skaičius.

F. Poplin'o (*Poplin F., 1978/1979*) metodas paremtas kūno pusės (kairė ir dešinė) kaulų porų ir galimų kaulų porų, t.y. tokių, kurios gali būti sudarytos, skaičiumi. Apskaičiuojama šia formule:

$$N = (A_K + B_K)(A_D + B_D)/P;$$

čia

A - nustatytos kaulų poros,

B - kaulai, priskiriami kuriai nors kūno pusei, bet jie neturi poros,

K - kairė pusė,

D - dešinė pusė,

P - visų nustatytų kaulų porų skaičius.

Šio metodo autorius dar pataria naudoti minimalų, maksimalų ir vidutinį nustatytų kaulų porų skaičių.

G. S. Krantz'o (*Krantz G.S., 1968*) metodu taip pat siekiama apskaičiuoti pradinį gyvūnų rūšies individų skaičių. Autorius pateikia šitokią formulę:

$$N = \frac{K^2 + D^2}{2P}$$

čia

K - bendras kairės pusės kaulų skaičius,

D - bendras dešinės pusės kaulų skaičius,

P - nustatytas porų skaičius.

Panašų individų nustatymo metodą naudojo N. Fieller'is ir A. Turner'is (*Fieller N. R. J., Turner A., 1982*). Jie pateikia šitokią formulę:

$$N = \frac{K D}{P}$$

Raidžių simboliai tokie patys kaip G.S. Krantz'o (*Krantz G. S., 1968*) metode.

Minimalų gyvūnų skaičių taip pat galima nustatyti kompiuterinių programų pagalba (*Gilbert A.S., Singer B. H., Perkins D., 1981*).

Gyvūnų amžius

Gyvūnų amžiaus nustatymas padeda daugiau sužinoti apie ūkio ekonomiką: medžioklės laiką, gyvūnų priėjimą,

gyvulininkystės plėtojimo modelį ir kitus archeologijos mokslui būtinus dalykus.

Kasinėjant daugiausiai randama distalinių ilgųjų kaulų dalių ir dantų. Todėl dažniausiai šiomis skeleto dalimis ir naudojami osteologai, nustatydami gyvūno amžių. Galimi du gyvūno amžiaus nustatymo būdai:

a/ pagal kaulų kaulėjimo laiką ir pieninių - nuolatinių dantų kaitą,

b/ pagal dantų nusitrynimą ir dantų pjūvius, kuriuose matyti metiniai cemento ir dentino sluoksniai.

Abu šie būdai naudojami osteoarheologijoje. Nustatant jaunų gyvūnų amžių, ne visada randamos kiečiausios skeleto dalys - dantys, todėl daug tyrinėtojų nagrinėjo skeleto atskirų kaulo dalių (epifizės ir diafizės) kaulėjimo laiką. Pavyzdžiui, tyrinėdami įvairių veislių šunų kaulus R. H. Smith'as ir J. Allcock'as (*Smith R.H., Allcock J., 1960*) nustatė, kad šiam procesui neturi įtakos nei šuns veislė, nei lytis. Tuo tarpu T. Hatting (*Hatting T., 1983*), tyrinėdama avių kaulėjimo procesus ilguosiuose kauluose nustatė, kad kastracija stabdo kaulo epifizės ir diafizės kaulėjimą. Kaulėjimo laikas nagrinėtas: avių (*Garsia-Gonzalez R., 1981*), ožkų (*Bullock D., Rackham J., 1982; Noddle B. A., 1974*), kiaulių ir šernų (*Bull G., Payne S., 1982; Habernehl K. H., 1975; Reiland S., 1978; Silver I.A., 1969*), gazelių (*Davis S.J., 1980*), lapių (*Harris S., 1978*). Lentelė paruošta pagal šių autorių duomenis.

Osteoarheologijoje labai plačiai taikomas antrasis amžiaus nustatymo būdas - pagal dantų nusitrynimą. Atlikta daug fundamentalių tyrimų, paskelbta straipsnių apie įvairių gyvūnų dantų pokyčius amžiaus bėgyje. Štai keletas autorių, kurių darbais naudotasi nustatant iškastų gyvūnų ir gyvulių amžių. Tiriant briedžio dantis, naudotasi R. Baleišio (*1991*), R. Baleišio su bendraautoriais (*1987*), R. Passmore su bendraautoriais (*Passmore R.C., Peterson R.L., Cringan A.T., 1955*) tyrimų rezultatais. Nustatant tauriojo elnio amžių, naudotasi įvairių autorių aprašytais metodikomis (*Koike H., Ohtashi N., 1985; Klein R. G. ir kt., 1981; Speiss A., 1979*). Stirnų amžius nustatytas pagal R. Baleišio ir bendraautorių (*Baleišis R. ir kt., 1987*) pateiktą metodiką, šernų ir kiaulių - pagal kelių autorių duomenis (*Bull G., Payne S., 1983; Grant A., 1982, 1986; Silver I. A., 1969*). Tiriant galvijų dantų augimo ir trynimosi ypatumus, naudoti A. Grant'o (*Grant*

Atskirų gyvūnų rūšių kaulų epifizės ir diafizės suaugimo laikas

Kaulas	Rudoji lapė savaitė	Kurtas savaitė	Avis mėnuo	Galvijas mėnuo	Laukinė ir naminė ožka mėnuo	Šernas mėnuo	Kiaulė mėnuo	Landrasų veislės kiaulė mėnuo
Mentė-snapinė atauga	9 - 11		3 - 4	7 - 10	9 - 11	7 - 11	12	
Petikaulis:								
proksimalinė dalis	29		30 - 42		23 - 48	> 35	42	18
distalinė dalis	15 - 18	25 - 29	2 - 4	11 - 12	11 - 23	19 - 23	12	10
Šūpinkaulis:								
proksimalinė dalis	20		1,5 - 3		4 - 9	19 - 23	12	10
distalinė dalis	28	45 - 47	18 - 36	42 - 48	33 - 48	19 - 23	42	20
Plastaka:								
distalinė dalis	19 - 21	31	12 - 18	24 - 30	23 - 30	31 - 35	24	12 - 14
Šlaunikaulis:								
proksimalinė dalis	28	45	18 - 36	42 - 48	23 - 36	31 - 35	42	18
distalinė dalis	25 - 26	47	24 - 36	42 - 48	23 - 48	> 35	24 - 30	
Blauzdikaulis:								
proksimalinė dalis	28	43 - 59	24 - 36	42 - 48	23 - 36 ?	> 35	42	20
distalinė dalis	23 - 24	41 - 43	12 - 15	24 - 30	19 - 24 ?	31 - 35	24	12
Kulnakaulis-kulnakaulio gumburas								
Pėda:								
distalinė dalis	20 - 22	37	12 - 18	24 - 30	23 - 30	31 - 35	24 - 30	12 - 14
Piramas pirštakaulis:								
proksimalinė dalis	16 - 19	27	6 - 8	18 - 24	11 - 24	19 - 23	24	4

A., 1982, 1986) tyrimų rezultatai. Avių ir ožkų dantų trynimosi tyrimas atliktas pagal šių autorių duomenis (Payne S., 1973; Ewbank J.M ir kt., 1964; Grant A., 1982, 1986). Arklių dantys tikrinti pagal V. Barausko (Barauskas V. 1982) ir M. Levine (Levine M.A., 1983) pateiktas lenteles.

Tikslus žvėrių amžius nustatomas laboratorijoje dažant histologiniais dažais skersinius ar išilginius dantų pjūvius, kuriuose matyti metiniai cemento ir dentino sluoksniai (Клевезаль Г.А., Клейненберг С.Е., 1967; Балеїшис Р., 1970, 1974; Baleišis R. ir bendraautoriai, 1987; Davis S. J. M., 1987).

Gyvūnų ūgio nustatymas

Gyvūnų ūgis keteros srityje nustatomas įvairiais būdais. Pavyzdžiui, šerno arba kiaulės ūgį galima apskaičiuoti iš alkūnkaulio (ulna), šokikaulio (talus) ar pėdos kaulų (os metatarsale tertium et quartum) ilgio. Turint alkūnkaulio ilgį, šerno arba kiaulės ūgis apskaičiuojamas formule

$$2,73(x) + 28,9 \pm 3,0;$$

išmatavus šokikaulio ilgį,

$$10,92(x) + 32,6 \pm 2,8;$$

formulė

$$7,5(x) + 22,5 \pm 2,4 \text{ naudojama turint trečiojo pėdos kaulo ilgį, o } 6,59(x) + 25,95 \pm 2,5, \text{ turint ketvirtojo pėdos kaulo ilgį.}$$

Visose formulėse (x) yra kaulo ilgis cm.

Turint plaštakos ar pėdos kaulus, galima nustatyti galvijo ūgį (Sjovold T., 1986). Turint plaštakos kaulo ilgį (x), buliams naudojama

$$10,49(x) - 91,5 \pm 5,5,$$

o karvėms

$$6,95(x) - 20,1 \pm 4,5 \text{ formulės.}$$

Išmatavus pėdos ilgį (x), naudojamos šios formulės:

$$\text{buliui } 7,97(x) - 58,9 \pm 5,3;$$

$$\text{karvei } 6,86(x) - 40,3 \pm 4,8.$$

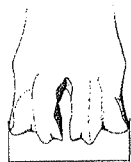
Žirgo ūgį gogo srityje galima nustatyti pagal kaukolės arba pavienių kojos kaulų ilgį (Витт В. О., 1952; Duerst J. U., 1922).

Kaulų matavimai

Paskutiniu metu Vakarų Europos osteologai naudoja A. von den Driesch (1976) sudarytą kaulų matavimo metodiką. Rengiant šį darbą, aukščiau minėtos metodikos neturėta, todėl naudotasi savo ir įvairių autorių kurtais kaulų matavimų metodais. Kasinėtose gyvenvietėse kauliniai radiniai buvo matuojami naudojant K. Paaver'io (Паавер К. 1965), A. Grant'o (Grant A., 1978), H. Koike ir N. Ohtaishi (Koike H., Ohtaishi N., 1985), E. During (During E., 1986), S. J. M. Davis'o (Davis S. J. M., 1987), S. Hillson'o (Hillson S., 1986), A. Lasota-Moskalevskos (Lasota-Moskalewska A., 1984), V. I. Calkin'o (Цалкин В.И., 1970) parengtus ar jų aprašytus kaulų matavimo metodus. Kaukolės ir apatinių žandikaulių bei plėšrūnų žvėrių dantų matavimo metodiką yra pateikęs M. Degerbol'as (Degerbol M., 1933). Tauro kaukolės ir žirgo dantis galima matuoti V. I. Gromovos (Громова В.И., 1931, 1949, 1959) parengta metodika. Tauriojo elnio ir briedžio žandikauliai matuoti pagal japonų mokslininkų (Koike H., Ohtaishi N., 1985), o kiauninių šeimos atstovų apatiniai žandikauliai - pagal K. Paaver'io (Паавер К. 1965, c. 121) pateiktą metodiką.

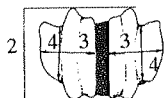
Kasinėtose Lietuvos akmens ir žalvario amžių gyvenvietėse aptikta labai mažai stuburo slankstelių, todėl šie kaulai nematuoti.

Matuoti visi priekinę koją sudarantys kaulai. Mentės (scapula) matuota tik distalinė dalis: I matavimas - mentės gumburas - kaudalinis sąnarinės duobės kraštas; II matavimas - sąnarinės duobės plotis, lateralinė - medialinė matavimo kryptis; III matavimas - mentės kaklelio plotis. Petikaulio (humerus) matuota irgi tik distalinė dalis, nes šio kaulo proksimalinės dalys dažniausiai aptrupėjusios arba nuskeltos. Šio kaulo distalinės dalies matavimų kryptis pateikiama paveiksle (1 pav., c,d); I matavimas - sąnarinio skridinio plotis (lateralinė-medialinė kryptis); II matavimas - sąnarinio skridinio aukštis. Matuotas proksimalinės dilbio kaulo dalies plotis (lateralinė-medialinė kryptis), ilgis (dorsovoliarinė kryptis, ties processus coronoideus) bei kaulo distalinės dalies plotis ir ilgis (matavimo kryptys tos pačios). Visose gyvenvietėse rasta nemažai trumpųjų kaulų. Riešo ir kulno proksimalinės, centrinės ir distalinės eilės kauliukai matuoti vienodai: I matavimas - ilgis (dorsovoliarinė kryptis), II matavimas - plotis (medialinė-lateralinė



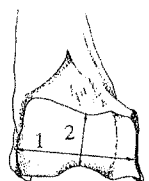
a

kryptis), III matavimas - aukštis (dorsalinė pusė). Labai mažai rasta ir neskaldytų plaštakos kaulų, dažniausiai tik proksimalinė ar distalinė kaulo dalis. Plaštakos matuota: I ir II - ilgis iš lateralinės ir medialinės pusių; III - plaštakos proksimalinės dalies plotis; IV - diafizės plotis; V



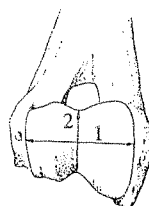
b

matavimas - kaulo distalinės dalies sąnarinio skridinio plotis. Tyrinėtoje kaulinėje medžiagoje sveikų plaštakos kaulų beveik nebūta, todėl teko apsiriboti tik distalinės dalies sąnarinio skridinio su sagitalinėmis keteromis, perskirtomis tarp skridinine įlanka, matavimais (1 pav., a,b). Priekinės ir užpakalinės kojų pamatinis bei vidurinis pirštakauliai matuoti iš lateralinės ir medialinės pusės (ilgis) bei proksimalinės, vidurinės ir distalinės dalies plotis. Trečiojo pirštakaulio (nagos) atlikti trys matavimai: I - pado dalies ilgis; II - ilgis tarp nagos smaigalio ir tiesiosios ataugos (proc. extensorius), III - nagos sąnarinio paviršiaus plotis.

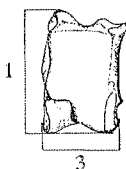


c

Akmens amžiaus gyvenvietėse visai nerasta sveikų dubens kaulų, tik tai pavieniai klubaduobės fragmentai. Matuotas šlaunikaulio (os femoris) ilgis, proksimalinė ir distalinė dalys, tačiau labai mažas šių kaulų skaičius neleido pateikti duomenų atskiromis lentelėmis. Panašiai yra ir su kelio girnele (patella). Iš blauzdos kaulų (ossa cruris) matuotas tik didysis blauzdikaulis (tibia), t.y. šio kaulo distalinės dalies sąnarinio paviršiaus plotis ir skersmuo. Nebuvo matuojami blogai išsilaikę šėivikauliai (fibula). Iš užpakalinės kojos trumpųjų kaulų daugiausiai buvo matuojami proksimalinės kūno dalies kauliukai: šokikaulis (talus) ir kulnakaulis (calcaneus). Atlikti trys šokikaulio (1 pav., e,f) bei du kulnakaulio matavimai (kaulo ilgis ir plotis ties šokikaulio iškyšuliu - sustentaculum tali). Centriniam kulno kaului (os tarsi centrale arba os centroquartale) naudoti trys matavimai: I - ilgis (dorsoplantarinė kryptis); II - plotis (lateralinė-medialinė kryptis); III - aukštis (dorsalinė kaulo pusė). Nedidelis distalinės kulno kauliukų eilės trumpųjų kaulų kiekis neleido atlikti jokių matavimų, nors jie papildytų žinias apie šiuos gyvūnų kaulus. Pėdos matavimai atitinka plaštakos, t.y. ilgio, pločio ir distalinės kaulo dalies, matavimus (1 pav., a,b). Tą patį galima pasakyti apie pirštakaulius, kurių matavimai atitinka priekinės kojos pamatinio (phalanx proximalis), vidurinio (phalanx media) ir distalinio (phalanx distalis) pirštų kaulų matmenų kryptis.



d



e



f

1. Gyvūnų kaulų matavimo kryptys: a-b - plaštakos/pėdos distalinės kaulo dalies matavimai; c-d - petikaulio sąnarinio skridinio matavimai; e-f - šokikaulio matavimai

II. OSTEOARCHEOLOGINIAI TYRINĖJIMAI LIETUVOJE

1. Ankstyvasis neolitas (4800/4600 - 2900 m.pr.Kr.)

Ankstyvuojū neolitu datuojamų paminklų, kuriuose būtų išlikusios organinės medžiagos, maža (1 žem.). Jų Lietuvoje aptikta tik Narvos kultūros teritorijoje. Viena tokių gyvenviečių - Žemaitiškės 3B - aptikta Kretuono apyžėryje (Švenčionių rj.), antra - Daktariškės 5-oji (apatinis slauksnis) - Biržulio apyžėryje (Telšių rj.) ir trečia - Šventosios 4-oji - Palangoje.

Žemaitiškės 3B gyvenvietė tyrinėta 1984-1985 metais. Iširtas 240 m² plotas, kuriame aptikti 2 kauliniai dirbiniai ir 92 vnt. paleosteologinės medžiagos. Kultūrinis gyvenvietės slauksnis yra 1,0-1,5 m gylyje, durpingame sapropelyje (*Girininkas A., 1986, p. 7-9*).

Daktariškės 5-oji gyvenvietė - daugiastlauksnė. Ankstyvajam neolitui priklauso apatinis kultūrinis slauksnis, kuris yra 1,1-1,2 m gylyje nuo žemės paviršiaus, po storu durpių slauksniu. Aptiktas 21 kaulo ir rago dirbinys bei gausi osteologinė medžiaga¹⁾ (*Burimas A., 1990, p. 7-9; 1992, p. 8-11*).

Šventosios 4-oji gyvenvietė aptikta 1986 m. ir tiriama iki šiol. Jos kultūrinis slauksnis yra po 40-250 cm durpių ir rudo molio slauksniu (*Rimantienė R., 1992, p. 31-34*).

Gamtos ypatumai ankstyvajame neolite

Holoceno laikotarpiu Lietuvoje daug kartų vyko svarbūs gamtos pokyčiai. Keitėsi klimatas, gyvūnija ir augmenija. Vandens baseinų kontūrai ir gylis priklausė nuo Baltijos jūros lygio.

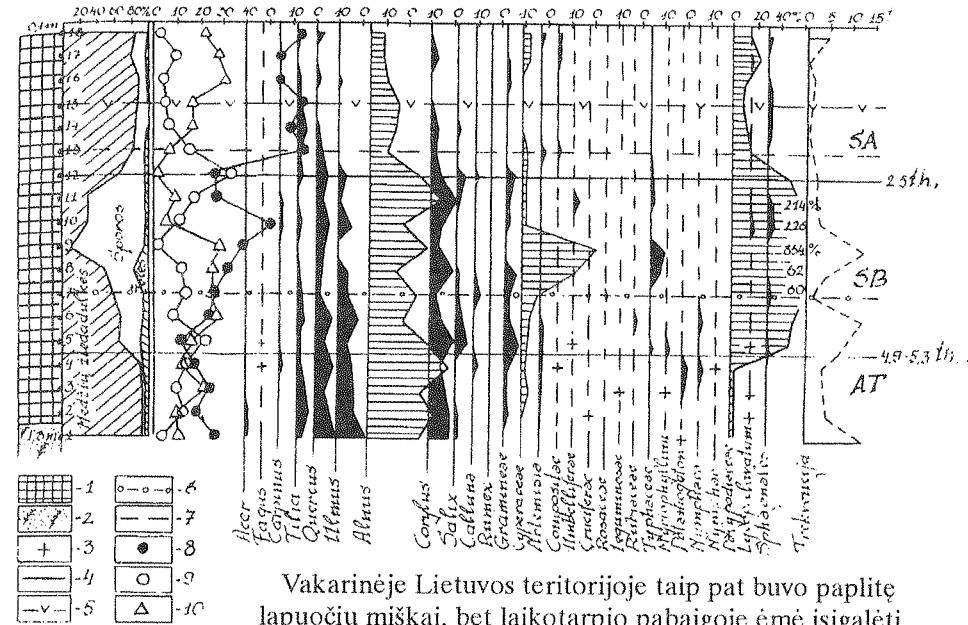
Neolito pradžioje (ankstyvajame neolite) klimatas buvo pats palankiausias, jūrinis-atlantinis (1 lent.). Lietuvoje atlantinio periodo viduryje ypač paplito šilumą mėgstantys augalai: liepos, ažuolai, lazdynai, guobos, beržai, agaras. Tai patvirtina žiedadulkių diagramos iš Žemaitiškės 3-osios gyvenvietės (*Kondratienė O., 1991, p.1-3, 3 pav.*). Viena jų rodo, kad Kretuono ežerą

¹⁾ Daktariškės 5-osios gyvenvietės osteologinė medžiaga autoriaus neišskirta pagal kultūrinius slauksnius.

1 lentelė. Ūkio ir faunos raida nuo ankstyvojo neolito iki geležies amžiaus

Metai (pr. Kr.)	Periodizacija		Klimatinė	Miško fauna		Naminiai gyvuliai		Ūkis	
	Archeologinė	Amžius		Rytų Lietuva	Vakarų Lietuva	Rytų Lietuva	Vakarų Lietuva	Rytų Lietuva	Vakarų Lietuva
500	Ankstyvasis geležies amžius	Naujas	Subatlantis	stirna	?	kiaulė	?	gyvulininkystė medžioklė žemdirbystė žvejyba rinkimas	žemdirbystė gyvulininkystė medžioklė žvejyba rinkimas
				šernas briedis taur. elnias	?	galvijus avis (ožka) arkllys	?	gyvulininkystė medžioklė žemdirbystė rinkimas	gyvulininkystė medžioklė žvejyba rinkimas
1100	Zalvario amžius	Senasis	Subatlantis	bebras	?	kiaulė	?	žemdirbystė gyvulininkystė medžioklė žvejyba rinkimas	žemdirbystė gyvulininkystė medžioklė žvejyba rinkimas
				šernas taur. elnias briedis	?	galvijus avis (ožka) šuo arkllys	?	gyvulininkystė medžioklė žemdirbystė rinkimas	gyvulininkystė medžioklė žvejyba rinkimas
1800	Vėlyvasis	Neolitas	Subatlantis	stirna	?	kiaulė	?	žemdirbystė gyvulininkystė medžioklė žvejyba rinkimas	žemdirbystė gyvulininkystė medžioklė žvejyba rinkimas
				taur. elnias briedis	?	galvijus avis (ožka) šuo arkllys	?	gyvulininkystė medžioklė žemdirbystė rinkimas	gyvulininkystė medžioklė žvejyba rinkimas
2300	Vidurinis	Neolitas	Subatlantis	taur. elnias šernas briedis	ruonis šernas briedis taur. elnias stirna lokys	kiaulė galvijus arkllys šuo	avis (ožka) kiaulė arkllys šuo galvijus	medžioklė žvejyba rinkimas gyvulininkystė	medžioklė žvejyba rinkimas gyvulininkystė žemdirbystė
				šernas briedis taur. elnias lokys	šernas taur. elnias briedis taur. elnias stirna bebras	galvijus kiaulė avis (ožka) arkllys	galvijus avis (ožka) šuo	medžioklė žvejyba rinkimas gyvulininkystė	medžioklė žvejyba rinkimas gyvulininkystė žemdirbystė
2700	Ankstyvasis	Neolitas	Atlantis	briedis	elnicas	šuo	naminiai gyvuliai?	medžioklė žvejyba rinkimas	medžioklė žvejyba rinkimas gyvulininkystė
				taur. elnias šernas briedis taur. elnias bebras kauliniai žvėreliai	elnicas briedis šernas ruonis kauliniai žvėreliai	šuo	naminiai gyvuliai?	medžioklė žvejyba rinkimas	medžioklė žvejyba rinkimas gyvulininkystė
4600	Vėlyvasis mezolitas	Neolitas	Atlantis	tauras, šernas, elnias, briedis, stirna ir kiti gyvūnai	tauras, šernas, elnias, briedis, stirna ir kiti gyvūnai			medžioklė, žvejyba, rinkimas	medžioklė, žvejyba, rinkimas

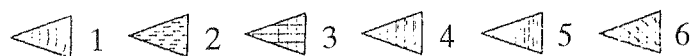
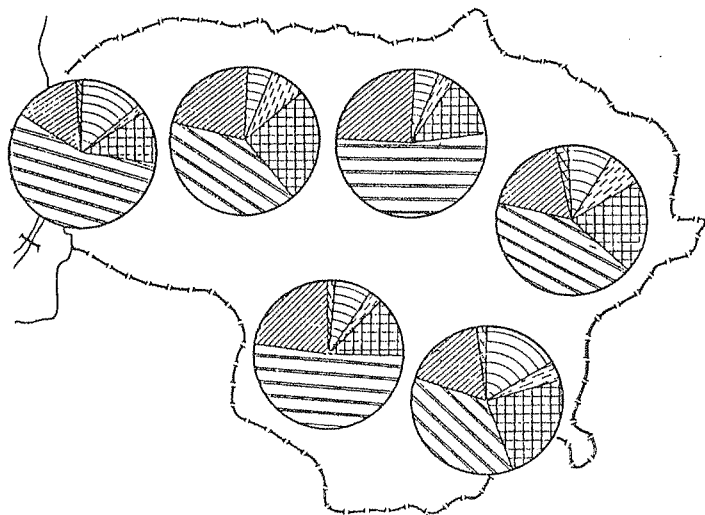
supo mišrūs miškai: pušynai su beržais, toliau nuo ežero, sausesniuose priemolinguose dirvožemiuose žaliavo ažuolynai su buko ir skroblo priemaiša. Pomiškyje augo lazdynai. Tuo laikotarpiu durpės formavosi pačiame ežero pakraštyje, pavasarinių potvynių metu jas apsemdavo vanduo. Tai rodo lagnės (Nyphar), šurpio (Sparganium) žiedadulkės (2 pav.). Tokią miško aplinką turėjo mėgti elniai ir briedžiai. Tai patvirtina Žemaitiškos 3B gyvenvietėje aptikta osteoarcheologinė medžiaga (žr. 2 lent.).



2. Žemaitiškos 3-osios gyvenvietės palinologinė diagrama: 1. Durpės.
2. Durpės su smėliu.
3. Žiedadulkių mažiau nei 1%.
4. Ribos tarp klimatinių zonų.
5. Riba, kai pasirodo medžių anglys.
6. Žolių žiedadulkės.
7. Suančty žiedadulkių riba.
8. Pušų žiedadulkės.
9. Beržų žiedadulkės.
10. Eglų žiedadulkės.

Vakarinėje Lietuvos teritorijoje taip pat buvo paplitę lapuočių miškai, bet laikotarpio pabaigoje ėmė išsigalėti eglės, mažėjo pušynų (*Kabailienė M., 1959, p. 477-505*). Atlantiniu laikotarpiu rytinėje Lietuvos dalyje vėl padaugėjo pušų (*Kondratienė O., 1991, 3 pav.*). Šių autorių pateiktose diagramose nurodyta, kad Rytų ir Vakarų Lietuvoje viduriniame holocene miško augmenija buvo nevienoda (2 žem.). Rytų Lietuvoje šalia plačialapių miškų vešėjo pušynai, todėl šiuos miškus turėjo mėgti taurieji elniai. Šią landsaftinę aplinką ir dabar jie mėgsta. G. Petružio ir V. Padaigos nustatyta (*Petružis G., Padaiga V., 1979; Падайга В.И., Петружис Г.А. 1983*), kad elniai minta labai įvairiu augaliniu pašaru: medžių ir krūmų lapais, ūgliais, žieve, vaisiais, puskrūmiais, žoline augalija, kerpėmis, grybais ir kultūriniais augalais. Įvairiose

2 žemėlapis. Lietuvos miškų sudėtis atlantinio periodo antrojoje pusėje (At 2): 1 - pušis, 2 - eglė, 3 - beržas, 4 - alksnis, 5 - guoba, liepa ir ąžuolas, 6 - skroblas (pagal M. Kabailienę)



tauriojo elnio paplitimo arealo dalyse augalų vegetacijos laikotarpiu medžių ir krūmų lapai bei ūgliai sudaro 22-70% elnių raciono, žolinė augalija ir žemės ūkio kultūros - 3-64%, samanės ir kerpės - 0,2-1,6%, grybai - 0,2-4,4%. Žiemą lapuočių miškuose, kuriuose mažai puskrūmių (viržių, mėlynių, bruknių), medžių ir krūmų ūgliai bei žievė sudaro 68,8-75,7% raciono, žolinė augalija - 18,9-19,7% ir puskrūmiai - 3,5-9,7%. Mišriuose ir spygliuočių miškuose, kuriuose gausu puskrūmių, šakelių pašaras ir žievė sudaro 2,5-25,4%, žolinė augalija - 11,2-79,5% ir puskrūmiai - 13,5-57,6%. Giliomis žiemomis lapuočių ūglių ir žievės elnių pašare padidėja iki 92,3%, spygliuočių - iki 46,5%. Reikia manyti, kad taurių elnių pašaras, išskyrus kultūrinius augalus, atlantiniame laikotarpyje turėjo būti panašus. Tai patvirtina Lubanos (Rytų Latvija) apyežerės žemumų gyvenvietėse rastų žiedadulkių diagramos (Лозе И.А., 1988, c. 108, пуч. 73) bei miško faunos sudėtis. Rytinėje baltų teritorijoje gyventojai dažniausiai medžiojo tauriuosius elnius, taurus, briedžius, lokius, vilkus, bebrus ir kitus kailinius žvėrelius (Лозе И.А., 1988, c. 114; Daugnora L., 1992, p. 11-15), o vakarinėje - briedžius, tauriuosius elnius, stirnas, šernus, bebrus, ruonius (Rimantienė R., 1979, p. 22; Duoba D., Daugnora L., 1994, p. 24-28).

Žemaitiškės 3B gyvenvietė

Tyrinėjant ankstyvoju neolitu datuojamoje Žemaitiškės 3B gyvenvietėje aptiktą osteologinę medžiagą (92 kaulai ar jų fragmentai), pavyko nustatyti, kad 65 kaulai priklausė septynioms gyvūnų rūšims (2 lent.).

2 lentelė. Žemaitiškės 3B gyvenvietėje rasti gyvūnų kaulai

Nr.	Gyvūnų rūšis	Kaulų skaičius	%
1	Briedis (<i>Alces Alces</i>)	26	40,00
2	Elnias (<i>Cervus Elaphus</i>)	23	35,38
3	Stirna (<i>Capreolus Capreolus</i>)	1	1,54
4	Šernas (<i>Sus Scrofa</i>)	4	6,15
5	Lokys (<i>Ursus Arctos</i>)	5	7,69
6	Bebras (<i>Castor Fiber</i>)	5	7,69
7	Šuo (<i>Canis Canis</i>)	1	1,54
Iš viso:		65	

Taurusis elnias (Cervus Elaphus). Minėtoje gyvenvietėje rastas elniui priklausęs apatinio žandikaulio fragmentas su krūminiais dantimis (M₁, M₂, M₃). Pagal aukščiau minėtą elnio apatinio žandikaulio matavimų metodiką, nustatytas vienintelis dydis, t.y. moliarių ilgis, kuris siekė 81,8 mm. Rezultatai, gauti matuojant atskirai kiekvieną dantį, pateikti 3 lentelėje.

3 lentelė. Tauriojo elnio (*Cervus Elaphus*) apatinio žandikaulio krūminių dantų matmenys. Žemaitiškės 3B gyvenvietė.

Matavimas mm	Krūminiai dantys			
	M ₁	M ₂	M ₃	M ₃ *
Ilgis	22,0	25,0	34,9	31,3
Plotis	14,0	15,2	15,8	13,7
Aukštis	9,2	14,0	16,8	10,5

* Šis krūminis dantis priklausė kitam individui.

Gyvenvietėje aptiktas ir elnio kairės kojos šokikaulis, kurio ilgis iš medialinės pusės buvo 61,2 mm, plotis - 32 mm, distalinės dalies dydis - 37,8 mm. Šio kaulo ilgis didesnis, plotis tapatus, o distalinės dalies dydis truputį didesnis už ankstyvojo neolito šokikaulių dydžių vidurkį (Паавер К.И., 1965, c. 248-249). Tad šis kaulas patenka į

K.Paaver'io sudarytą variacijos eilę ir yra artimas to laikotarpio vidutinio dydžio elnio šokikauliams. Išmatuotos ir dvi elnio nagos, tačiau atliktas tik trečiasis matavimas, t.y. sąnarinio paviršiaus plotis, kuris buvo 17,6-19,7 mm. Išmatuotas ir vienas riešo proksimalinės eilės kauliukas (os carpi ulnare), kurio ilgis - 40,4 mm, plotis - 19,8 mm, aukštis aukščiausioje vietoje - 35,5 mm.

Briedis (Alces Alces). Iš briedžiui (*Alces Alces*) priklausančių kaulų reikia paminėti krūminių dantį, kuris skirtinas jaunam individui (danties ilgis - 37 mm, plotis - 19,2 mm, aukštis - 19 mm). Iš priekinės galūnės kaulų rastas alkūnkaulis, kurio alkūninės ataugos (olecranon) plotis - 63,2 mm, o pusmėnulinės įlankos (incisura semilunaris) ilgis - 43,6 mm. Iš tinkamų matavimui užpakalinės kojos kaulų rasta: šokikaulis, centrinis kulno kaulas bei vidurinis pirštakaulis. Šokikaulio dydžiai (71,8; 39,6 ir 45,6 mm) rodo, kad būta jauno briedžio. Tą mintį patvirtina centrinio kulno kaulo (os centroquartale) matavimai (57,1; 42,9 ir 25,9 mm) ir antrojo pirštakaulio (phalanx media) dydžiai: lateralinės pusės ilgis - 43,8 mm, proksimalinės dalies plotis - 44,5 mm, diafizės plotis - 20,1 mm ir distalinio galo plotis - 21,8 mm.

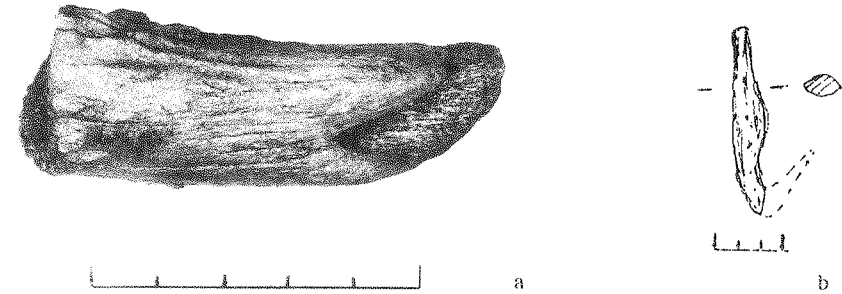
Kiti gyvūnai. Žemaitiškės 3B gyvenvietėje rasto stirnos (*Capreolus Capreolus*) antrojo pirštakaulio ilgis iš lateralinės pusės - 22,1 mm, medialinės pusės - 23 mm, proksimalinės dalies ir distalinio kaulo galo plotis - 9,3 mm ir 7,1 mm. Šio pirštakaulio ilgis visai nesiskyrė nuo šių dienų stirnos pirštakaulių ilgio, o plotis buvo artimas vidurkiui (žr. 17 lent.).

Ten pat rastas lokio (*Ursus Arctos*) mentės distalinės dalies fragmentas, kurio sąnarinės duobės plotis (lateralinė-medialinė matavimo kryptis) - 40 mm.

Žemaitiškės 3B gyvenvietėje rasti kauliniai dirbiniai buvo nugludinti, nes su jais intensyviai dirbta. Todėl labai sunku apibrėžti jų rūšinę priklausomybę. Pavyko nustatyti, kad įtveriamasis kirvis padarytas iš elnio rago (3 pav., a), o meškerės kabliukas (3 pav., b) - iš paukščio dilbio kaulo (ossa antebrachii).

Daktariškės 5-oji gyvenvietė

Daktariškės 5-osios gyvenvietės osteologinės medžiagos analizė pateikiama šios knygos skyriuje apie vėlyvąjį



3. Iš elnio rago (a) ir paukščio dilbio kaulo (b) pagaminti dirbiniai. Žemaitiškės 3B gyvenvietė

neolitą. Naudojantis archeologinių dirbinių tipologija, Daktariškės 5-oje gyvenvietėje pavyko išskirti ankstyvuosiu neolitu datuojamą 21 dirbinį. Tai 76,19% gyvenvietėje rastų dirbinių. Jie priklausė keturioms gyvūnų rūšims. Šioje gyvenvietėje aptikta 35 įvairūs dirbiniai. Ankstyvuosiu neolitu datuoti dirbiniai dažniausiai daryti iš elnio rago, iš jų - 3 kirviai su iškalta keturkampe skylė rankenai, 3 raginiai įtveriamieji kirviai. Ketvirtojo kirvio priklausomybę nustatyti sunku, nes jis daug gludintas. Iš plaštakos kaulų proksimalinės ir vidurinės dalių padaryti du vienašoniai kauliniai žeberklai. Tame sluoksnyje rastos 2 ylos iš rudimentinių plaštakos kaulų bei viena yla iš stirnos pėdos kaulo. Nepavyko nustatyti, kokiam gyvūnui priklausė adatinis antgalis. Gyvenvietės apatiniame sluoksnyje rastas skobtas, padarytas iš šerno blauzdikaulio distalinės dalies, ir nedidelis skobtelis iš elnio rago. Perskėlus šerno apatinio žandikaulio iltis padirbti 2 peiliai.

Be to, rastas pirmasis pirštakaulis, kurio diafizėje iškalta skylė. Manoma, kad šis pirštakaulis - tai tauro (galvijo?) kojos kaulas.

Visi rasti žeberklai ir ylos (vienašoniai kauliniai žeberklai, apatinė žeberklo dalis ir 2 ylos) gaminti iš elnio ar briedžio plaštakos kaulų.

Ištyrus aptiktus dirbinius nustatyta, kad Daktariškės 5-osios gyventojai namų apyvokos ir darbo įrankius daugiausiai darėsi iš elnio (*Cervus Elaphus*) rago, šerno (*Sus Scrofa*) ir briedžio (*Alces Alces*) kaulų bei dantų. Tačiau nedidelis dirbinių kiekis neleidžia plačiau interpretuoti, kokia žaliava naudota dirbiniams (4 lent.)

4 lentelė. Daktariškės 5-oje gyvenvietėje aptiktų dirbinių osteologinė analizė

Gyvūno rūšis	Skeleto dalis	Dirbinys	Skaičius	%
Briedis	plaštaka (pėda)	vienašonis žeberklas	2	12.50
Elnias	ragas	kirvis su skyle	3	
	ragas	įtveriamieji kirviai	3	
	ragas	žaliava dirbiniui	1	
	ragas	plokštelė su gilia išpjova	1	
	ragas	skobtas	1	56.25
Stirna	plaštaka (pėda)	yla	1	6.25
Šernas	iltinis dantis	peiliai	2	
	blauzdikaulis	skobtas	1	18.25
Tauras (galvijai)	pirmas pirštakaulis	?	1	6.25
Briedis (?)	rudimentinis			
	plaštakos (pėdos)			
	kaulas	yla	2	

Pastaba: Iš viso rastas 21 dirbinys. Nustatyta 18 dirbinių.

Šventosios 4-oji gyvenvietė

Šventosios 4-oje gyvenvietėje rasta elnio, briedžio, stirnos, šerno, ruonio, šuns 33 kaulo ir rago dirbiniai. Visi dirbiniai ir amuletai daryti iš rago, dantų, plaštakos (pėdos) kaulų (5 lent.). Platesnės išvados apie Šventosios 4-osios gyvenvietės osteologinius tyrimus būtų per ankstyvos, nes nebaigtas paminklo tyrinėjimas.

5 lentelė. Šventosios 4-os gyvenvietės dirbinių osteologinė analizė

Gyvūno rūšis	Skeleto dalis	Dirbinys	Skaičius	%
Briedis	ragas	kastuvėlis	1	11.11
Elnias	ragas	paskirtis neaiški	1	11.11
Stirna	ragas	durklas	1	11.11
Šernas	priekinis dantis	amuletas	1	
	mentė	paskirtis neaiški	1	22.22
Ruonis	iltis	amuletas	1	11.11
Šuo	iltis	paskirtis neaiški	2	22.22
	plaštaka (pėda)	dirbinio smaigalys	1	11.11

Minėtų Narvos kultūros gyvenviečių žmonėms ūkinės veiklos objektai buvo šalia - tai miškas ir vanduo. Todėl visos šios gyvenvietės buvo prie vandens, apsuptos miškų. Lietuvoje ankstyvojo neolitu datuojamos gyvenvietės buvo miškų zonoje. Medžioklė, žvejyba ir rinkimas buvo svarbiausios ūkio šakos. Visa tai atsispindi kaulo ir rago dirbinių pavyzdžiuose. Labai paplito adatiniai, lapo formos, kūginiai strėlių ir iečių antgaliai bei lankai. Iš elnio ir briedžio ragų buvo daromi įtveriamieji kirviai. Nors minėtose gyvenvietėse kaulo bei rago inventorius aptikta nelabai gausiai, tačiau kaulo apdirbimo dirbtuvių, kur būdavo daromi įvairūs darbo įrankiai, būta to paties laikotarpio kaimyninių teritorijų (Latvijos, Estijos) gyvenvietėse. Tokia dirbtuvė buvo įsikūrusi Osoveco IV, Baltarusija (*Зайковский Э.М., 1985*), Narvos 1-ojoje, Estija (*Гурина Н.Н., 1967, с. 166*) gyvenvietėse. To meto Lietuvos ir kaimyninių sričių gyvenvietėse nemažai aptikta paukščių kaulų: ančių, žąsų, gulbių, narų (*Лозе И.А., 1979, с. 117*). Dauguma autorių nurodo, kad paukščių, ypač ančių, medžioklė buvo sezoninė (*Гурина Н.Н., 1967, с. 158; Zvelebil M., 1984, p. 169-170*).

Gyventojai žvejojo labai dideles ir vidutinio dydžio žuvis: šamus, lydekas, ešerius, kuojas ir kt. (*Лозе И.А., 1979, с. 118-119*). Žuvis buvo gaudomos iš kaulo ir rago padarytais žeberklais, ietimis, per ledą mušamos medinėmis kūlėmis ir kt.

Minėtų gyvenviečių teritorijų ribose aptikta stulpinės konstrukcijos pavienių pastatų liekanų. Giminių bendruomenės gyvenvietės medžiojimo, žvejybos ir rinkiminio ūkio plotas apėmė teritoriją 10 km spinduliu (*Zvelebil M., 1983, p. 74*).

2. Vidurinysis neolitas (2900 / 2700 - 2300 / 2100 m.pr.Kr.)

Vidurinysis neolitas Rytų Pabaltijyje apima beveik visą III tūkstantmetį pr.Kr. Lietuvos teritorijoje aptiktos ir ištirtos šio laikotarpio 6 gyvenvietės, kuriose išliko kaulinės medžiagos.

Kretuono 1B gyvenvietė tyrinėta 1978-1985 metais. Ištirtame 644 m² plote po durpingo ir balkšvo smėlio sluoksneliu aptiktas rusvo geležingo smėlio sluoksniu.

kuriame rastas viduriniojo neolito 20-25 cm storio kultūrinis sluoksnius, o jame - 80 kaulo ir rago dirbinių, 4046 gyvūnų kaulai bei jų fragmentai (*Girininkas A.* 1990, p. 29).

Šventosios 1B gyvenvietė tyrinėta 1967-1969 metais. Ištirtame 1860 m² plote po 20-30 cm storio durpių sluoksniu sapropelyje aptiktas 15-20 cm storio kultūrinis B sluoksnius. Jame rasta 16 kaulo ir rago dirbinių (*Rimantienė R.*, 1979, p. 15-79).

Šventosios 2B gyvenvietė tyrinėta 1967-1969 metais. Ištirtame 552 m² plote po 180-200 cm storio durpių sluoksniu sapropelyje aptiktas kultūrinis B sluoksnius, kurio storis 20-30 cm. Jame rasti 2 kauliniai ir raginiai dirbiniai (*Rimantienė R.*, 1979, p. 15-79).

Šventosios 23-oji gyvenvietė tyrinėta 1970-1971 metais. Ištirtame 1500 m² plote po 80 cm storio durpių sluoksniu aptiktas kultūrinis sapropelingų durpių sluoksnius, jame - 43 kauliniai ir raginiai dirbiniai (*Rimantienė R.*, 1979, p. 15-79).

Šventosios 3B gyvenvietė tyrinėta 1971-1972 metais. Ištirtame 706 m² plote po 220 cm storio durpių sluoksniu sapropelyje aptiktas kultūrinis sluoksnius, jame - 16 kaulinių bei raginių dirbinių (*Rimantienė R.*, 1979, p. 15-79).

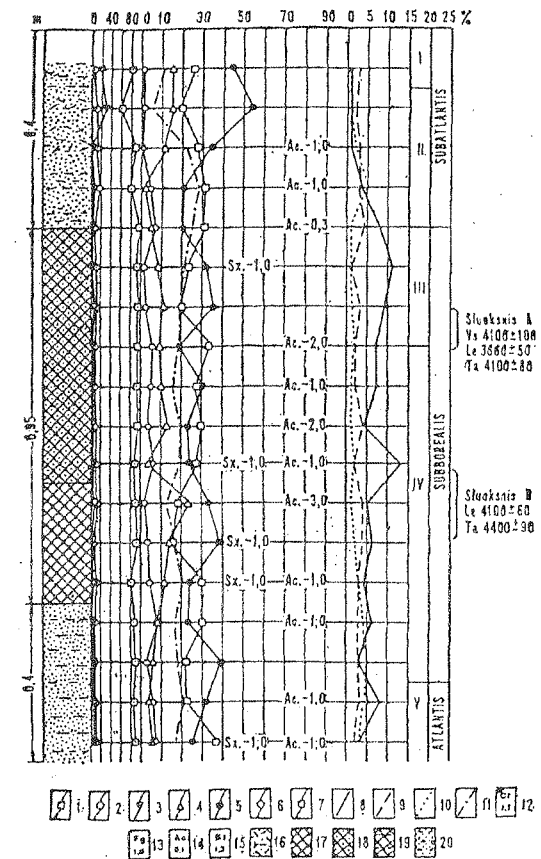
Šarnelė tyrinėta 1973 metais (*Rimantienė R.*, 1974, p. 7-9) ir 1981 metais (*Butrimas A.*, 1982, p. 7). Ištirtas 168 m² plotas, 60-130 cm gylyje rasta 16 kaulo-rago dirbinių bei 220 gyvulių ir paukščių kaulų.

Gamtos ypatumai viduriniajame neolite

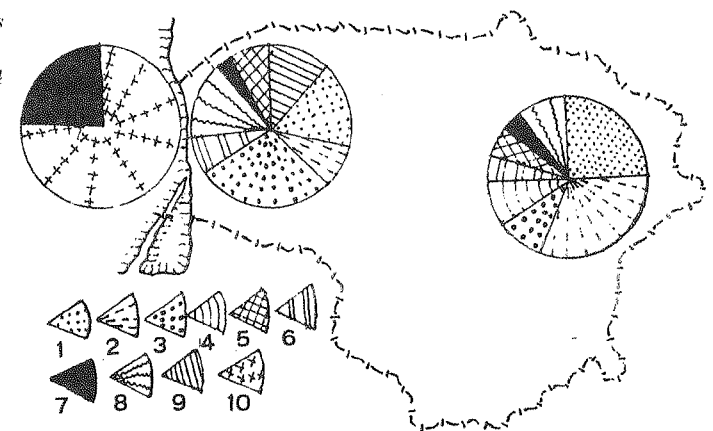
Viduriniojo neolito laikotarpio pradžia atitinka subborealio periodo pradžią. Tuo metu įvyko didesni, palyginus su atlantiniu laikotarpiu, augmenijos ir gyvūnijos pakitimai. Subborealio laikotarpio pradžioje miškuose palengva mažėjo lapuočių bei lazdynų. Vakariniėje Lietuvos dalyje (4 pav.) pradėjo plisti eglynai (*Rimantienė R.*, 1979, p. 11), rytinėje dalyje vėl vyravo pušynai (*Girininkas A.*, 1990, p. 7-11).

Nuo augmenijos kitimo priklausė ir faunos sudėtis (žr. 3 žem.). Šiuo laikotarpiu Vakarų Lietuvos (*Rimantienė R.*, 1979, p. 11), Vakarų Latvijos (*Ванкина Л.В.*, 1970, c. 132), Estijos (*Ермолова Н.М.*, 1967, c. 199) bei Rytų Latvijos (*Лозе И.А.*, 1979, c. 124-128) tankiuose miškuose

4. Šventosios 1B gyvenvietės palinologinė diagrama (pagal V. Dvarecką): 1. Medžiai. 2. Žolės, 3. Sporos. Medžių žiedadulkės: 4 - eglė, 5 - pušis, 6 - beržas, 7 - alksnis, 8 - qžuolas, 9 - liepa, 10 - guoba, 11 - lazdynas, 12 - skroblas, 13 - bukas, 14 - klevas, 15 - gluosnis. Litologinė sudėtis: 16 - priešmėlingos durpės, 17 - detritinis sapropelis, 18 - smėlinis sapropelis, 19 - aleuritinis sapropelis, 20 - aleuritinis smėlis



3 žemėlapis. Medžiojamos mišlą faunos ir naminių gyvulių rūšinė sudėtis Rytų ir Vakarų Lietuvoje atlantičio pabaigoje (At 2) ir subborealio pradžioje (Sb 1): 1 - briedis, 2 - elnias, 3 - šernas, 4 - kiaunė, 5 - naminiai gyvuliai, 6 - stirma, 7 - kiti žvėrys, 8 - bebras, 9 - tauras, 10 - nuonis



geras veisimosi sąlygas turėjo šernas.

Rytų Lietuvos (Гирнинкас А., 1982, c. 15), Kaliningrado srities (Долуханов П.М., Левковская Г.М., Тимофеев В.И., 1975, c. 82) miškuose buvo išplitęs taurusis elnias, kuris mėgo retą lapuočių ir spygliuočių mišką (Паавер К., 1965, c. 235-244). Rytų ir Vakarų Lietuvos skirtingą augmeniją ir gyvūniją sąlygojo skirtingas dirvožemis (Lietuvos TSR atlasas, 1981, p. 90-91).

Kretuono 1B gyvenvietė

Klimato pokyčiai subborealiao pradžioje turėjo įtakos Rytų Lietuvos gyvūnijai. Šie gamtiniai pokyčiai labai aiškiai matomi Kretuono 1B gyvenvietės osteoarcheologinėje medžiagoje. Šioje gyvenvietėje rasti kaulai priklausė 21 gyvūnų rūšiai. Daugiausiai pavyko nustatyti elnio, briedžio ir kitų laukinių gyvūnų kaulų: jų buvo 92,45%, o medžiojamų maistui gyvūnų - 82,08% visų nustatytų kaulų. Iš naminiam gyvuliams priklausančių kaulų daugiausia rasta galvijų - 4,15%, kiaulių - 1,9%, šunų - 0,69% ir avių arba ožkų - 0,09% (6 lent.).

Osteologinė medžiaga, iškasta Kretuono 1B gyvenvietėje, plačiau analizuojama pagal gyvūnų rūšis. Lentelėse pateikiami visų tinkamų matuoti kaulų duomenys. Visi įrašyti matmenys lyginti su K.Paaver'io (Паавер К., 1965) pateiktais matavimų duomenimis, atsižvelgiant į klimato laikotarpį.

Taurusis elnias (Cervus Elaphus). Kretuono 1B gyvenvietėje rasta 31,85% elnio kaulų. 7 lentelėje pateikiami 5 menčių distalinių dalių matmenys. Kadangi K.Paaver'is (Паавер К., 1965) neturi viduriniu holoceno laikotarpiu datuojamų elnių menčių distalinės dalies matavimo duomenų, pateikiami šių dienų elnių mentės (scapula) matmenys: I - 60,5, II - 40,47 ir III - 37 mm. Iš pateiktų duomenų matyti, kad viduriniame neolite elnio mentės kaulo. Aptiktas priekinės kojos kaulas - petikaulis, kurio matuota tik distalinė dalis. Gyvenvietėje rasti petikauliai smulkesni, matmenų vidurkis nesiekia $60,73 \pm 0,91$ mm (Паавер К., 1965, c. 248), tačiau tarp smulkesnių ir stambiausių petikaulių K.Paaver'io tirtose gyvenvietėse skirtumas buvo didesnis (16 mm), negu Kretuono 1B gyvenvietėje (12 mm).

6 lentelė. Kretuono 1 B gyvenvietėje rastų gyvūnų kaulų kiekis

Gyvūno rūšis	Kaulų kiekis	%
Laukiniai gyvūnai:		
1. Taurus (Bos Primigenius)	181	4,47
2. Briedis (Alces Alces)	964	23,82
3. Elnias (Cervus Elaphus)	1289	31,85
4. Šernas (Sus Scrofa)	352	8,70
5. Stirna (Capreolus Capreolus)	121	2,99
6. Lokys (Ursus Arctos)	101	2,49
7. Ūdra (Lutra Lutra)	9	0,22
8. Barsukas (Meles Meles)	2	0,05
9. Bebras (Castor Fiber)	301	7,44
10. Kiaunė (Martes Pin.)	362	8,95
11. Šeškas (Mustela L.)	2	0,05
12. Vėžlys (Emys Orbicularis)	23	0,57
13. Šiaurės elnias (Rangifer Tarandus)	2	0,05
14. Vilkas (Canis Lupus)	5	0,12
15. Lapė (Vulpes Vulpes)	14	0,35
16. Kiškis (Lepus Europaeus)	12	0,30
Iš viso:	3740	
Naminiai gyvuliai:		
1. Galvijai (Bos Bovis)	168	4,15
2. Avis/ožka (Ovis Aries et Capra Hircus)	4	0,09
3. Kiaulė (Sus Suis)	77	1,90
4. Šuo (Canis Canis)	28	0,69
Iš viso:	277	
5. Arklys (Equus Caballus)	29	0,71
Iš viso:	306	
Iš viso:	4046	

Tiriant dilbio kaulus paaiškėjo, kad gyvenvietėje elnio alkūnkaulių nerasta (manoma, kad iš jų darydavo įrankius). Todėl matuotos tik gerai išsilaikiusių stipinkaulių dalys. Proksimalinės dalies stipinkaulio matmenys patenka į K.Paaver'io pateiktą eilutę, išskyrus vieną jauno individo stipinkaulį. Šio kaulo distalinės dalies minimalaus dydžio riba (46 mm) ir vidurkis

(53,5 mm) keliais vienetais mažesnis, tačiau bendri duomenys nesiskiria nuo K.Paaver'io duomenų (Paaver K., 1965, c. 248-249). Gyvenvietės teritorijoje rastų petikaulių ir stipinkaulių distalinių dalių bei stipinkaulio proksimalinės dalies matmenys atitinka viduriniojo holoceno elnio kaulų matmenis.

Elnio pirmojo pirštakaulio ilgio ir proksimalinės dalies pločio duomenys, pateikti 7 lentelėje, dar mažiau skiriasi nuo tuo laikotarpiu datuojamų kaulų dydžio. Gaila, kad mažas tinkamų matuoti pirštakaulių skaičius neleidžia daryti platesnių išvadų. Pirmojo pirštakaulio ilgio matavimai (55,7; 56,5 ir 53-63,9 mm), pateikti trijų autorių - E. During, L.Hedell'io ir J.Ekman'o (During E., 1986, p. 119), atitinka Kretuono 1B gyvenvietėje rastų pirmųjų pirštakaulių ilgį. Proksimalinės pirštų dalies plotis pagal J.Ekman'ą buvo 19-23 mm, o Kretuono 1B gyvenvietėje - 20-23 mm.

Matuojant antrąjį pirštakaulį nustatyta, kad jo ilgis svyruoja nuo 35 iki 45,9 mm. Lyginant su viduriniojo holoceno kaulų duomenimis, Kretuone 1B rasti phalanx media buvo smulkesni. L.Hedell'is nustatė (During E., 1986, p. 113), kad antrojo pirštakaulio ilgis akmens amžiuje buvo 39-46,1 mm. Tad 5 tirti apynagės kaulai nepatenka į šią variacinę eilę, tačiau Kretuono 1B gyvenvietėje rasto pirštakaulio maksimalus ilgis 2,3 mm didesnis už maksimalų Švedijoje rasto pirštakaulio ilgį (43,7 mm). Palyginus šiuolaikinio Anglijoje matuoto elnio apynagės ilgį (30-42 mm) su čia tirtais akmens amžiaus pirštakauliais matyti, kad šiuolaikinio gyvūno minėtas kaulas mažesnis už Kretuono 1B gyvenvietėje tirtus kaulus.

Visai nerasta tinkamų matuoti elnio dubens kaulų. Rasti 3 distalinei daliai priklausantys šlaunikaulio fragmentai. Jų plotis - 72,2 ir 58,9 mm (lateralinė-medialinė kryptis); kelio girnelės skridinio (trochlea ossis femoris) plotis - 37,2; 32; 34 mm. Tyrinėjant blauzdikaulius matuota tik didžiojo blauzdikaulio distalinė dalis, kurios ilgis ir plotis pateikti 7 lentelėje. Palyginus su rasta viduriniojo holoceno laikotarpio blauzdikauliais, gyvenvietėje iškastieji yra stambesni, tačiau nedidelis radinių ir matavimų skaičius neleidžia daryti tikslesnių išvadų (manoma, kad bus pasitaikę stambesni patinai). E.During (1986) pateikti blauzdikaulio distalinės dalies pločio

7 lentelė. Kretuono 1B gyvenvietėje rastų elnių (Cervus Elaphus) kaulų matmenys

Kaulo pavadinimas	Matavimas	Variacijos eilė mm						N	M ± m	min-max			
		3											
1. Mentė (Scapula)	I 50	52	54	56	58	60	62	64	4	5	6	57,96	50,3-62,3
	II 34	36	38	40	42	44	46	1	5	5	5	40,56	34,6-43,8
	III 33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	1	37,56	33,8-41,8
2. Petikaulio (Humerus) distalinė dalis	I 54	56	58	60	62	64	1	1	5	8	8	58,57	54,2-63,0
	II 26	28	30	32	34	36	1	1	8	8	8	31,51	26,7-34,0
3. Stipinkaulio (Radius) proksimalinė dalis	I 52	54	56	58	60	62	1	1	4	4	4	56,77	52,9-60,9
	II 28	29	30	31	32	33	1	1	4	4	4	30,47	28,4-32,2
distalinė dalis	I 46	48	50	52	54	56	58	60	7	7	7	53,5 ± 4,49	46,0-58,3
4. Blauzdikaulio (Tibia) distalinė dalis	I 53	53,5	54,0	54,5	55,0	55,5	60,0	1	4	4	4	54,02	53,3-55,3
	II 29	30	31	32	33	34	1	1	4	4	4	31,62	29,5-33,2
5. Šokikaulis (Talus)	I 55	56	57	58	59	60	61	62	4	4	4	59,58	56,8-61,2
	II 28	29	30	31	32	33	34	1	4	4	4	31,65	29,3-32,8
	III 33	34	35	36	37	38	39	3	4	4	4	36,85	34,0-37,9

22,3; 21,8; 18,8 mm. Paskutiniai du M₃ priklausė kairiajam apatiniam žandikauliui. Visi dantys rasti skirtingose vietose.

Briedis (Alces Alces). Daug tyrinėtojų (*Baleišis R., 1977; Baleišis R., Bluzma P., Balčiauskas L., 1987 ir kiti*) tyrė briedžių populiacijos struktūros, paplitimo, migracijos, mitybos, veisimosi ir kitus klausimus dabartinės Lietuvos teritorijoje. R. Baleišio su bendraautoriais (1987) pateiktas briedžių paplitimo žemėlapis rodo, kad tinkamiausi šiems žvėrimis yra mišrieji miškai su pušies jaunuolynais arba aukštapelkių plotai su minėtais miškais. Vasaros ir rudens mėnesiais, be medžių ir krūmų lapų, briedžiai labai mėgsta aukštaūgius, pelkinius ir vandens augalus: ožrožes, pelkines purienas, paprastąsias lūgnes, plukes ir kt. Žiemą ir ankstyvą pavasarį šie gyvūnai daugiausia minta medžių bei krūmų ūgliais ir žieve, ypač mėgsta karklų, drebulių, uosių, šermukšnių, pušų žievę. Aukščiau minėti autoriai teigia, kad briedžių tankumas įvairiuose miškuose tiesiogiai priklauso nuo dirvožemio derlingumo, lapuočių medžių ir drebulių, pušų jaunuolynų dalies medyne.

Kretuono 1B gyvenvietėje briedžiams priklausė 23,82% rastų kaulų (žr. 6 lent.). Visų tinkamų matuoti briedžių kaulų suvestinė pateikta 8 lentelėje.

Vis dėlto briedžių trijų menčių distalinės dalies matavimai neatspindi bendro to laikotarpio vaizdo, nors patenka į viduriniuju holocenu datuojamų menčių matavimų eilę. Sąnarinės duobės matavimas ir ypač mentės kaklelio plotis parodė, kad gyvenvietėje rastos mentės mažai skiriasi nuo subborealiniu periodu datuotų menčių (*Паавер К., 1965, c. 266*).

Laisvosios kojos pirmojo nario - petikaulio distalinės dalies 4 kaulų matavimai visiškai atitinka K. Paaver'io duomenis. Visų gyvenvietėje rastų petikaulių matmenys svyruoja nuo 68 iki 76,3 mm. Iš visų 125 petikaulių distalinių dalių tokių dydžių yra 79 petikauliai (63,2%), likusieji yra mažesni (43 vnt. - 34,4%) ar didesni (3 vnt. - 2,4%) (*Паавер К., 1965, c. 267*).

Tinkamų matuoti briedžio dilbio kaulų Kretuono 1B gyvenvietėje nerasta. Manoma, kad alkūnkauliai buvo naudojami įrankiams gaminti.

Gyvenvietėje rasta daug riešo proksimalinės ir distalinės eilės kauliukų. Kai kuriuos mėginta išmatuoti ir gautus

8 lentelė. Kretuono 1B gyvenvietėje rastų briedžių (*Alces Alces*) kaulų matmenys

Kaulo pavadinimas	Mata- vimas	Variacijos eilė mm						N	M ± m	min-max		
		1										
1. Mentė (Scapula)	I	72	73	74	75	76	77	78	79	3	75,67	72,5-78,5
	II	45	47	49	51	53	55	57	1	5	50,64	46,0-55,0
	III	45	47	49	51	53	55	57	59	61	63	65
	I	68	70	72	74	76	78	1	5	54,12	46,0-64,0	
2. Petikaulio (Humerus) distalinė dalis	I	38	40	42	44	1	1	4	72,37	68,0-76,3		
	II	3	1	1	1	40,37	38,3-43,6	4	40,37	38,3-43,6		
	I	40	41	42	43	44	45	46	47	5	42,28	40,3-46,0
3. Stipininis riešakaulis (os carpi radiare)	II	18	19	20	21	22	23	24	25	5	21,14	18,7-24,0
	I	32	33	34	35	36	37	38	39	5	35,42	32,8-38,2
	III	47	48	49	50	51	52	53	54	3	47,8-53,8	
4. Vidurinis riešakaulis (os carpi intermedium)	II	33	34	35	36	37	1	1	3	33,2-36,0		
	I	1	1	1	1	1	1	1	1	3	33,2-36,0	

8 lentelės tęsinys

1	2	3			4	5	6
	III 33	34	35	36	37		
	I 37	38	39	40	41	42	43
5. Akiminis riešakaulis (os carpi ulnare)	II 24	25	26	27	28		1
	I 34	35	36	37	38	39	40
6. Distalinė riešo eilė-Antrasis ir trečiasis riešakaulis (os carpalae secundum et tertium)	II 29	30	31	32	33	34	35
	III 17	18	19	20	21	22	23
	I 61	62	63	64	65	66	67
7. Blauzdikaulio (Tibia) distalinė dalis	II 41	42	43	44	45	46	47
	I 71	72	73	74	75	76	77
8. Šokikaulis (Talus)	II 38	39	40	41	42	43	44
	III 44	45	46	47	48	49	50
	I 130	135	140	145	150	155	160
9. Kulmakaulis (Calcaneus)	II 33	35	37	39	41	43	45
	I 53	55	57	59	61	63	65
10. Centrinis kulno kaulas (os centroquartale)	II 39	41	43	45	47	49	51
	III 23	24	25	26	27	28	29
	I 44	46	48	50	52	54	56
11. Antras pirštakaulis (Phalanx media)	II 46	48	50	52	54	56	58
	III 26	27	28	29	30	31	32
	IV 18	19	20	21	22		
	V 21	22	23	24	25	26	
12. Naga (Phalanx distalis)	I 73	74	75	76	77	78	79
	II 65	67	69	71	73	75	77
	III 20	21	22	23	24	25	

8 lentelės tęsinys

1	2	3			4	5	6
	III 23	24	25	26	27	28	29
	I 1	1	2	1	1	1	3
11. Antras pirštakaulis (Phalanx media)	II 46	48	50	52	54	56	58
	III 26	27	28	29	30	31	32
	IV 18	19	20	21	22		
	V 21	22	23	24	25	26	
12. Naga (Phalanx distalis)	I 73	74	75	76	77	78	79
	II 65	67	69	71	73	75	77
	III 20	21	22	23	24	25	

rezultatus įrašyti į 8 lentelę. Manoma, kad pateikti duomenys padės kaulų tyrėjams, kaupiant informaciją apie briedžio riešo kauliukų dydį.

Kretuono 1B gyvenvietėje rasti briedžiui priklausantys 3 pirštakauliai. Jų proksimalinės dalies plotis - 31,39 ir 31 mm. Dar vieno tinkamo matuoti pirmojo pirštakaulio distalinės dalies plotis - 30 mm.

Visi gyvenvietėje iškasti dubens kaulų ir šlaunikaulio fragmentai netiko matuoti.

Buvo išmatuotos ir blauzdikaulių distalinės dalys. Šios dalies lateralinės-medialinės krypties kaulo plotis - 63,04 mm, o dorso-plantarine kryptimi - 44,16 mm (variacinės eilutės skaičiai pateikti 8 lentelėje). Dviejų blauzdikaulių distalinės dalys priklausė jauniems individams, nes epifizė atitrūkusi nuo blauzdikaulio kūno. Šie du blauzdikauliai nepatenka į pagrindinę matavimų eilutę (66-74 mm). Pagal K.Paaver'io matavimus šioje pagrindinėje grupėje yra 86,53% visų tirtų to periodo blauzdikaulių. Dorso-plantarinės krypties matavimų duomenys nepatenka į pagrindinę matavimų grupę. Tik vienas ketvirtas blauzdikaulis priartėja prie minimalių šiam periodui būdingų matavimo duomenų (Paaver K., 1965, c. 269-270).

Minėto laikotarpio briedžio šokikaulių tyrimas parodė, kad Kretuono 1B gyvenvietėje nustatyti šio kaulo ilgio, pločio ir aukščio vidurkiai mažesni, negu pateikti K.Paaver'io (Paaver K., 1965, c. 271). Todėl visi gyvenvietėje rasti šokikauliai patenka į variacinę eilę, tačiau į smulkių ir vidutinių šokikaulių grupę. Pagal plotį šie šokikauliai irgi priskirtini šioms dviem grupėms.

Gyvenvietėje rasti 7 tinkami matuoti kulnakauliai (8 lent.), kurių ilgis atitinka K.Paaver'io pateiktą variacijos eilę (Paaver K., 1965, c. 271-272). Manoma, kad sukauptus didesnį duomenų skaičių bus galima apibūdinti Rytų Lietuvos viduriniame neolite gyvenusio briedžio kulno kaulus. Toje pačioje lentelėje surašyti matmenys, kuriais apibūdinami centrinio kulno kaulo ilgis, plotis ir aukštis. Kretuono 1B gyvenvietėje centrinio kulno kaulo plotis - 59,33 mm, o K.Paaver'io duomenimis - 59,99 mm. Nei vienas centrinio kulno kaulas pločiu neprilygsta stambiausiems egzemplioriams - 64-70 mm. Pagal aukštį (didžiausias matmenų svyravimas 26-34 mm ribose) 4 kaulai nepateko į šią grupę, likusieji 5 kaulai pateko į

didžiausių dydžių grupę.

Gyvenvietėje rastas vienas briedžio pėdos kaulas, kurio distalinės dalies ilgis - 58,8 mm, plotis - 38,4 mm.

Rasti 9 tinkami matuoti briedžio apynagės kaulai. Kretuono 1B gyvenvietėje pirštakaulių ilgis svyravo nuo 45 iki 59,8 mm, o K.Paaver'io duomenimis - atitinkamai 48-67 mm (skirtumas 14,8 bei 19 mm). Daugiausiai (87,6%) apynagės kaulų yra 53-63 mm dydžio, o gyvenvietėje 6 kaulai iš 9 yra 46-56 mm. Tad gyvenvietėje rastų apynagės kaulų didžioji dalis (77,7%) nepriskirtina prie maksimaliai didžiausių grupės. Apynagės proksimalinės dalies pločio vidurkiai beveik sutampa, tačiau minimalios-maksimalios pločio ribos svyruoja nuo 27,2 iki 31,3 mm, o pagal K.Paaver'į - 23-33 mm (Paaver K., 1965, c. 273).

Kretuono 1B gyvenvietėje rastos 6 nagos, iš kurių 2 matuotos visomis kryptimis. Likusių nagų pirmas ir antras matavimai neatlikti dėl aptrupėjusių kaulų. Keturių nagų sąvarinio paviršiaus plotis atitiko stambiausiųjų grupę (Paaver K., 1965, c. 273), likusieji du pirštakauliai priklausė jauniems gyvūnams.

Šioje gyvenvietėje atkasti gerai išsilaikę apatinio žandikaulio 4 fragmentai su krūminiais dantimis (M₃). Dantų ilgis - nuo 37,2 iki 39,3 mm (vidurkis 38,57 mm); plotis - nuo 19,3 iki 20,2 mm (vidurkis 19,72 mm) ir aukštis - nuo 13,8 iki 17,2 mm (vidurkis 15,8 mm).

Šernas (*Sus Scrofa*). Kalbant apie šernų gyventą aplinką manoma, kad optimaliausias sąlygas jiems veistis ir gyventi sudarė lapuočių, eglėlių ir ąžuolų medynai bei mišrieji miškai. Šiame landšafte gausu žolinių augalų, jų šaknų, šakniastiebių bei šakniagumbių, puskrūmių, medžių ir krūmų ūglių, kuriais minta šernai. Minėti gyvūnai minta augalų sėklomis, vaisiais, grybais, samanomis, bestuburiais gyvūnais, varliagyviais, ropliais, peliniais graužikais, ant žemės perinčių paukščių kiaušiniams ir jaunikiams, dvėseliena. Nustatyta, kad daugiausia tokio pašaro šie žvėrys randa lapuočių miškuose (Pačaitė B.И., 1975).

Kretuono 1B gyvenvietėje rasta 8,7% šerno kaulų (žr. 6 lent.). Išmatavus 4 menčių distalines dalis pastebėta, kad pagal kaklelio plotį visos mentės patenka į duomenų eilę. Pagal A.Clason (*Clason A.T., 1967*) duomenis galima tvirtinti, kad gyvenvietėje rasti mentės kaulai priklausė suaugusiam šernui, o ketvirtasis - jaunam šernui arba kiaulei.

9 lentelė. Kretuono IB gyvenvietėje rastų šerėnų (Sus Scrofa) kaulų matmenys

Kaulo pavadinimas	Mata- vimas	Variacijos eilė (mm)											M±m	min-max			
		2	3												5	6	
1. Mentė (Scapula)	I	42	43	44	45	46	47	48	49						3	45,36	42,4-48,9
	II	30	31	32	33	34	35	36							3	32,5	30,6-35,8
	III	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36				4	30,97	27,2-35,7
2. Petikaulio (Humerus) distalinė dalis	I	39	40	41	42	43	44	45	46	47					6	41,66±2,66	39,0-45,6
	II	23	24	25	26	27	28	29	30						5	25,02	23,0-29,2
3. Stipinkaulio (Radius) proksimalinė dalis	I	33	34	35	36	37	38								5	35,86	33,2-37,9
	II	23	24	25	26	27									6	24,9	23,4-26,8
distalinė dalis	I	35	37	39	41	43	45	46	48						4	40,0	35,6-46,2
	II	24	25	26	27										4	25,62	24,8-27,2

9 lentelės tęsinys

Kaulo pavadinimas	Mata- vimas	Variacijos eilė (mm)											M±m	min-max			
		2	3												5	6	
4. Plaštaka/pėda (Metacarpus/metatarsus) distalinė dalis	I	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26			19	20,84±2,39	16,9-25,9
	II	19	20	21	22	23	24	25	26						20	22,33±1,56	19,3-25,0
5. Šokikaulis (Talus)	I	47	48	49	50	51	52	53	54	55					10	49,66±2,13	47,5-54,2
	II	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33				9	27,5±2,57	24,3-32,0
6. Pirmasis pirštikaulis (Phalanx proximalis)	I	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36				10	29,6±2,75	26,2-35,0
	II	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36				4	42,3	38,2-46,0
	III	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35				7	20,93	19,3-23,8
	IV	15	16	17											2		15,8-16,0
	V	19	20	21											3	19,76	19,2-20,8

9 lentelės tęsinys

1		2		3						4	5	6
7. Antrasis pirštakaulis (Phalanx media)												
I	22	23	24	25	26	27	28	29				
	3	5	4	2	1	3	2					
II	24	25	26	27	28	29	30	31	32			
	4	3	4	3	3	3	3	3				
III	17	18	19	20	21	22	23					
	1	2	10	4	1	2						
IV	15	15,5	16,0	16,5	17,0	17,5	18,0	18,5	19,0			
	3	9	2	1	2	2	2	2	1			
V	14,5	15,5	16,5	17,5	18,5	19,5	20,5					
	2	6	1	6	3	2						
8. Naga (Phalanx distalis)												
I	35	37	39	41	43							
	1	1	2	2								
II	33	34	35	36	37	38	39	40				
	2				1	1	1	1				
III	14	15	16	17	18	19	20					
	1		3		1	1	1					

Gyvenvietėje rastos šerno petikaulių 6 distalinės dalys, kurių matavimų duomenys pateikti 9 lentelėje. Analizuojant šiuos duomenis matyti, kad petikaulio sąnarinio skridinio ilgio vidurkis artimas K.Paaver'io pateiktiems duomenims (Paaver K., 1965, c. 212). Skridinio skersmens matavimai sutampa. Jie rodo, kad kaulai priklauso maksimalių dydžių grupei, o vienas kaulas priskirtinas prie stambiausių subborealiniu periodu datuojamų šernų kaulų.

Iš dilbio kaulų rastos 6 proksimalinės ir 4 distalinės stipinkaulių dalys. Proksimalinių dalių ilgis atitinka subborealinio periodo smulkių ir vidutinių kaulų ilgį. Distalinės dalies matavimai patvirtina aukščiau aprašytą mintį.

Kalbant apie plaštakos (pėdos) kaulus, tenka akcentuoti, kad matuota tik distalinės dalies plotis ir skersmuo, tačiau šie duomenys labai skiriasi nuo K.Paaver'io pateiktųjų duomenų. Galbūt duomenų neatitikimo priežastis paaiškės tik sukaupus daugiau matmenų.

Nerasta tinkamų matuoti užpakalinės kojos vamzdinių kaulų. Gerai išsilaikiusių ir tinkamų matuoti šokikaulių ilgis (9 lent.) atitinka K.Paaver'io pateiktus, išskyrus 8 šokikaulius, kurių ilgis buvo didesnis (17,02%). Pagal plotį visi šokikauliai, išskyrus mažiausią (26,2 mm), patenka į K.Paaver'io pateiktų duomenų eilę. Šerno šokikaulio lateralinės pusės ilgis, pagal L.Hedell'io ir J.Ekman'o (During E., 1986) sistemą siekė 47,92 mm (nuo 45,2 iki 49,4 mm), o Kretuono 1B gyvenvietėje - 47,5-54,2 mm (vidurkis 49,66 mm). Pagal T.Sjøvold'ą (Sjøvold T., 1986) formulę šernų ūgis svyravo 84,5-91,7 ± 2,8 cm ribose.

Pirmojo pirštakaulio matavimų duomenys pateikti toje pačioje lentelėje. Pirštakaulio ilgis nesiekia maksimalių subborealinio periodo dydžių, t.y. 46-52 mm. Palyginus proksimalinės kaulų dalies plotį tokių dydžio skirtumų nerasta. Šio matavimo vidurkiai, duomenų eilė ir maksimalūs bei minimalūs pločio dydžiai atitinka K.Paaver'io pirmojo pirštakaulio matavimus (Paaver K., 1965, c. 214). Palyginimui pateikiamas kitų akmens amžiumi datuojamų pirmųjų pirštakaulių ilgis, kuris svyravo tarp 33-47 mm (L.Hedell'io duomenys) ir 37,5-58,2 mm (J. Ekman'o duomenys). E.During nurodo matuoto pirštakaulio ilgį - 47,7 mm (During E., 1986, p. 132).

Devintoje lentelėje pateikiami šerno antrojo pirštakaulio matavimai. L.Hedell'is pateikia 4 apynagės kaulų matavimus: ilgis svyruoja tarp 27 ir 29 mm; Kretuono 1B gyvenvietėje tokio ilgio yra 5 kaulai (iš 20), likusieji - smulkesni. Kadangi neaišku, kokie antrieji pirštakauliai priklausė priekinei ar užpakalinei koja ir kokiam plaštakos ar pėdos kaului, tolesnis šių kaulų matmenų lyginimas neturi prasmės.

Trečiojo pirštakaulio ilgis akmens amžiaus gyvenvietėse buvo 39,18 mm (Paaver K., 1965, c. 214). Kretuono 1B gyvenvietėje rastų pirštakaulių vidurkis artimas šiam dydžiui ir visi piršto kaulai patenka į variacinę eilę.

Mažas šerno dantų skaičius neleidžia plačiau apibūdinti viršutinio ir apatinio žandikaulio krūminių dantų (10 lent.). Gyvenvietėje rastų viršutinio žandikaulio M³ dantų ilgis sutampa su K.Paaver'io pateiktais didžiausiais skaičiais (39-43 mm), o plotis artimas mažiausiems M³ matavimams (pirmasis M³ plotis neįeina į variacijos eilę). Trijų tyrinėtojų (Hedell L., Ekman J. ir During E., 1986) pateikti viršutinio žandikaulio M³ ilgiai (38,9; 36,1; 41,5; 38,2 mm) rodo, kad čia tirti krūminiai dantys taip pat siekė maksimalų dydį. Tačiau literatūroje aprašytų dantų plotis (22,5; 22; 19; 31,3 mm) didesnis, negu rastų Kretuono 1B gyvenvietėje (20,3 mm) Pagal A.Clason (Clason A., 1967, p. 63) pateiktus M³ ilgio matavimus galima teigti, kad 2 gyvenvietėje rasti krūminiai dantys priklausė šernui. Apatinio žandikaulio M₃ ilgiai artimi maksimaliems dydžiams (41-48 mm). Krūminio danties pločio vidurkis nežymiai didesnis, tačiau vieno krūminio danties plotis (16,8 mm) nepatenka į pateiktą matavimo eilę (Paaver K., 1965, c. 211).

Bebras (Castor Fiber). Gyvenvietėje rasta daug bebros kaulų. Jie blogai išsilaike, todėl tinkamų matuoti yra mažai. Bebros dantų matavimai pateikiami 11 lentelėje.

Tinkamas palyginimui petikaulio distalinės dalies plotis - $29,87 \pm 1,72$ mm, o K.Paaver'io (Paaver K., 1965, c. 72-73) tirtose gyvenvietėse - $30,66 \pm 0,16$ mm (53 petikauliai iš 67 arba 91,61% patenka į 27-33 mm dydžių grupę). Kretuono 1B gyvenvietėje 10 bebrų petikaulių (iš 12) patenka į šių duomenų grupę. Tačiau petikaulio sąnariniai skridiniai šioje gyvenvietėje gerokai smulkesni, matyt, didelė šių kaulų dalis priklausė jauniems individams. Šią mintį patvirtina didelis kiekis epifizų, atitrūkusių nuo

10 lentelė. Kretuono 1B gyvenvietėje rastų šernų (Sus Scrofa) dantų matmenys

Danties pavadinimas	Matavimas	Apatinis žandikaulis (Mandibula) mm	Vidurkis	Danties pavadinimas	Viršutinis žandikaulis (Maxilla) mm	Vidurkis
P ₁	ilgis mm			P ¹	10,8	
	plotis mm				4,6	
P ₂	ilgis mm	12,9		P ²	13,2	
	plotis mm	5,2		P ³	7,8	
P ₃	ilgis mm	14,9			15,3	14,8
	plotis mm	7,6		P ⁴	13,0	11,6
P ₄	ilgis mm	16,2			13,9	13,2
	plotis mm	9,2		M ¹	15,3	15,1
M ₁	ilgis mm	17,6			19,0	18,8
	plotis mm	12,2		M ²	17,0	15,8
M ₂	ilgis mm				26,2	23,6
	plotis mm			M ³	21,8	19,2
M ₃	ilgis mm	41,6	41,3		39,8	41,2
	plotis mm	22,0	17,2		17,8	21,4
	aukštis mm	10,0	13,8		10,8	10,8
						13,66
						18,2
						40,66
						20,30

11 lentelė. Kretuono IB gyvenvietėje rastų bebrų (Castor Fiber) dantų matmenys

Danties pavadinimas	Mata- vimas	Duomenys (mm)							N	M ± m
Krūminių dantų ilgis	37,0									
Apatinio žandikaulio kūno aukštis prieš P ₄	33,1									
P ₄	ilgis plotis	1,12 0,88	0,56	0,78 0,72						
M ₁	ilgis plotis	0,83 0,89	0,65 0,75	0,79 0,80	0,78 0,90	0,90 0,92	0,72 0,62	0,79 0,78	8 8	0,785 ± 0,07 0,808 ± 0,09
M ₂	ilgis plotis	0,82 0,91	0,72 0,70	0,80 0,79	0,80 0,79	0,80 0,79	0,79 0,79	0,81 0,76	7 7	0,78 ± 0,04 0,763 ± 0,09
M ₃	ilgis plotis	0,86 0,70	0,70 0,58	0,80 0,66	0,80 0,62	0,83 0,68	0,83 0,63		6 6	0,803 ± 0,05 0,645 ± 0,04

12 lentelė. Kretuono I B gyvenvietėje rastų bebrų (Castor Fiber) kaulų matmenys

Kaulo pavadinimas	Mata- vimas	Matavimų duomenys ar variacijos eilė mm										N	M ± m	min-max
Petikaolio (humerus) plotis		26,0	27,0	28,0	29,0	30,0	31,0	32,0	33,0	34,0				
distalinė dalis		1	1	1	1	2	5	1	1	1	12	29,85 ± 1,72	26,5-33,3	
		11,0	11,5	12,0	12,5	13,0	13,5	14,0	14,5	15,0				
šąnar. skridinio plotis		3	5	5	2	1	1	1	1	1	12	12,45 ± 0,84	11,8-14,8	
skridinio skersmuo		6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0						
Alkūninė atauga (olecranon)	ilgis skersmuo	18,1 13,8	19,2 15,8	14,2	13,2						4	14,25		
Incis.trochlearis	ilgis	11,2	14,8	12,0	12,6						4	12,65		
Stipinkaulio (radius) distalinė dalis	plotis skersmuo	21,3 18,2	21,8 17,8	21,3 17,0							3	21,46		
Šlaunikaulis (femur)	ilgis	107,6	106,8								3	17,66		
proks.dal.plotis		41,3	38,0								2			
dist.dal.plotis		34,2	-	36,3	34,0	38,0	36,4				6	35,98		
girn.skrid.plotis		15,9	12,4	14,4	12,6	15,0	14,2	13,3			8	14,02		
Blauzdikaulio (tibia) proksimalinė dalis	plotis skersmuo	24,0 20,8	24,8 20,8	24,7 22,0	24,2 19,9	23,2 21,0					5	24,18		
Šokikaulis (talus)	aukštis plotis	26,2 20,3	24,0 18,9	23,9 21,8	21,3 17,3						4	23,85		
											4	19,57		

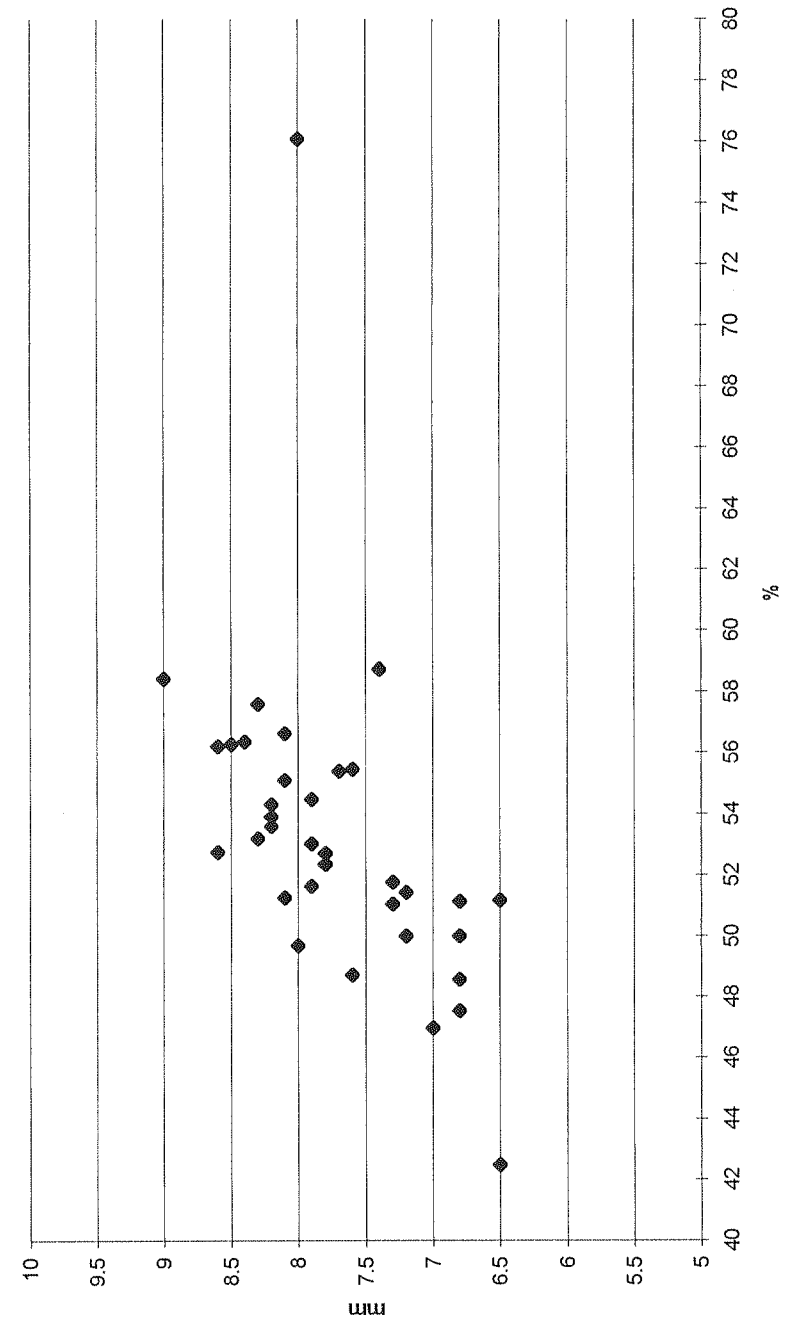
kaulų kūno bei šlaunikaulio distalinės dalies plotis (12 lent.).

Kiaunė (Martes Pin.). Kretuono 1B gyvenvietėje aptikti kiaunių 24 apatiniai žandikauliai. Didesnė jų koncentracija vienoje gyvenvietėje padėjo sudaryti taškines diagramas. Šių diagramų tikslas - atskirti 3 kiauninių šeimos rūšis: akmeninę (*Martes foina* Erxl.), miškinę kiaunę (*Martes martes* L.) ir sabalą (*Martes zibellina* L.). Pateiktame 5 paveiksle matyti, kad santykinis apatinio žandikaulio ilgis svyruoja nuo 47 iki 58%. Kaip teigia K.Paaver'is (*Паавер К., 1965, c. 123*), šio dydžio riba tarp miškinės kiaunės ir sabalo yra 58%. Daugiau kaip 58% santykinio dydžio apatinių žandikaulių priklauso sabalui, žemiau šio skaičiaus - miškinei kiaunei. Iš visų matuotų apatinių žandikaulių tik 3 vienetai viršijo šią ribą (58,73; 58,44; 76,1%). Matyt, tik vienas apatinis žandikaulis priklausė sabalui (*Martes zibellina* L.).

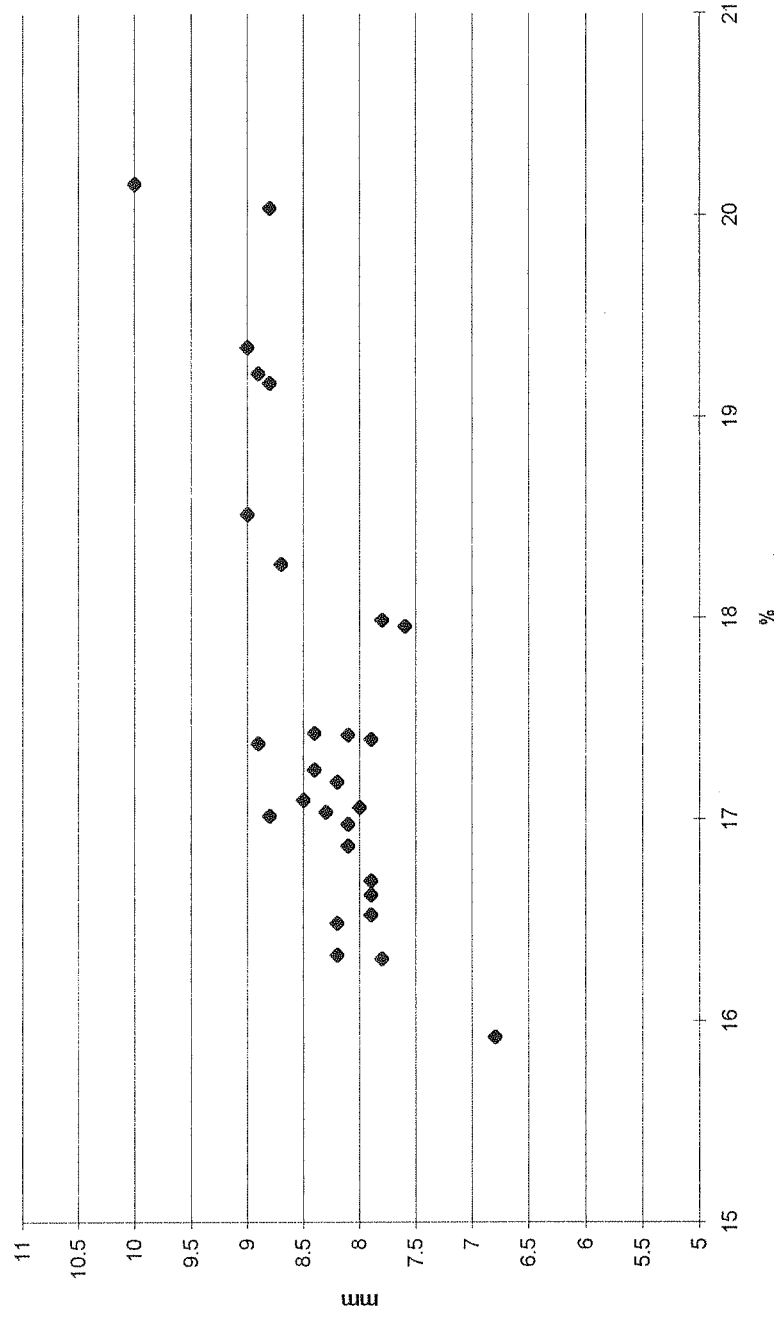
Sudaryta ir apatinio žandikaulio sąvarinės ataugos taškinė diagrama (6 pav.). K.Paaver'io nustatyta ir sudaryta įvairių kiauninių šeimos atstovų taškinė diagrama naudota kaip etalonas (*Паавер К., 1965, c. 122*). Pagal šią diagramą akmeninės kiaunės apatinio žandikaulio sąvarinės ataugos dydis yra 18-25% ribose, o aukštis - nuo 7 iki 9,2 mm. Pateiktoje diagramoje į šias ribas patenka 7 (4 dešinės ir 3 kairės pusės) apatinių žandikaulių duomenys. Dviejų žandikaulių matavimai yra 18-19,2% ribose. Todėl galima išskirti akmeninės kiaunės 5 (3 dešinės ir 2 kairės pusės) apatinius žandikaulius. Miškinės kiaunės apatinio žandikaulio sąvarinės ataugos aukštis - 6-7,6 mm. Į šias absoliutaus dydžio ribas patenka tik 1 apatinis žandikaulis. Žvelgiant į miškinės kiaunės sąvarinės ataugos santykinį dydį matyti, kad jis atitinka K.Paaver'io duomenis, t.y. 16,3 - 19,2%. Absoliutus aukštis Kretuono 1B gyvenvietėje svyruoja nuo 6,8 iki 10 mm, o miškinės kiaunės sąvarinės ataugos dydis buvo 5,9-7,7 mm (*Паавер К., 1965, c. 122*).

Palyginus duomenis, pateiktus 13 lentelėje, su K.Paaver'io duomenimis matyti, kad M_1 ilgio vidurkis subborealiniame periode buvo $10,16 \pm 0,08$, o Kretuono 1B gyvenvietėje - $9,66 \pm 0,59$ mm. Variacinės eilės duomenys parodė, kad gyvenvietėje rasti didžiausi M_1 skaičiai (t.y. 46 iš 59) svyravo tarp 9 ir 10,5 mm, o K.Paaver'io pateikiamais duomenimis - 9,5-10,5 mm (t.y.

5. Miškinės kiaunės, sabalo ar akmeninės kiaunės atskyrimo pagal apatinio žandikaulio matmenis taškinė diagrama



6. Miškinės kiaušės, sabalo ar akmeninės kiaušės atskyrimo pagal apatinio žandikaulio sąvarinės ataugos absoliutaus (mm) ir santykinio (%) dydžio rezultatus taškinė diagrama



13 lentelė. Kretuono I B gyvenvietėje rastų kiaušinių (Martes Pin.) apatinių žandikaulių matmenys

Matavimas	Variacijos eilė mm				
	1		2		
	N	M±m	min-max		
1. Krūmių dantis (M ₁)					
ar jo alveolės ilgis:	8	8,5	9	9,5	10
kair. apat. žandikaulio	1	4	4	9	9
deš. apat. žandikaulio	1	1	7	10	7
bendras	2	5	11	19	16
2. Krūmių dantų					
alveolių eilės ilgis:	24	25	26	27	28
kair. apat. žandikaulio	1	1	1	2	1
deš. apat. žandikaulio	1	2	3	3	4
bendras	1	3	5	4	11
3. Premoliarų ilgis:	13	14	14,5	15	15,5
kair. apat. žandikaulio	1	1	2	2	2
deš. apat. žandikaulio	1	1	4	4	3
bendras	1	1	1	6	3
4. Žandikaul. šakos pagrindo					
ilgis (M ₂ -kampe ataugo):	15	16	17	18	19
kair. apat. žandikaulio	1	4	5	6	3
deš. apat. žandikaulio	1	1	1	6	3
bendras	1	1	1	8	6
5. Kūno ilgis:	19	17,63±1,2	15,4-19,2		

31 iš 39) arba 77,96 ir 79,48% bendro tirtų apatinių žandikaulių skaičiaus (Паавер К., 1965, c. 125). Matuotas M₁ turėjo patį mažiausią vidurkį, palyginus su visų laikotarpių vidurkiais. E.During (During E., 1986, p. 147) pateikia Lietuvoje medžiotų kiaunių M₁ ilgį, kuris buvo 9-10,9 mm (Kretuono 1B gyvenvietėje - 8,2-10,8 mm).

Pabandžius palyginti L.Hedell'io ir J.Ekman'o (During E., 1986) pateiktus duomenis apie krūminių dantų eilės ilgį, kurie buvo 24,8-32 mm (vidurkis - 29,56 mm), su Kretuono 1B gyvenvietėje rastų kiaunių kairiojo apatinio žandikaulio krūminių dantų eile, didelių skirtumų nerasta.

Šiuolaikinių Lietuvoje sumedžiotų kiaunių dantų ilgis yra $29,64 \pm 0,19$ mm (Паавер К., 1965, c. 126). Švedijoje ir Danijoje dabar sumedžiotų kiaunių krūminių dantų eilės ilgis yra 32,2-39,7 mm ir 28-33 mm (During E., 1986, p. 147). Matuojant krūminių dantų eilės ilgį (13 lent.) nustatyta, kad 2 individų apatiniai žandikauliai pagal šį požymį nepatenka į variacinę eilę (Паавер К., 1965, c. 125). Vienas apatinis žandikaulis yra žemiau 26 mm ribos, kitas - ilgesnis nei 32 mm. Vėlesniais laikotarpiais datuojamas apatinio žandikaulio dantų eilės ilgis 32,7 mm visai atitinka Kretuono 1B gyvenvietėje rasto didžiausio apatinio žandikaulio dantų eilės ilgį.

Kretuono 1B gyvenvietėje aptiktos apatinio žandikaulio šakos ilgis svyruoja mažesne amplitude ir patenka į variacijos eilę. Panašiai yra ir su apatinių žandikaulių kūno aukščiu tarp P₂ ir P₃.

Kiti 13 lentelėje pateikti duomenys papildys bendrus viduriniojo neolito kiaunių apatinio žandikaulio matavimų duomenis.

Lokys (Ursus Arctos). Kretuono 1B gyvenvietėje rasta 2,7% lokio kaulų, kurių tik labai mažą dalį buvo galima išmatuoti.

Rastas apatinio žandikaulio fragmentas su antruoju krūminiu dantimi. Danties ilgis - 27,3 mm, plotis - 16,3 mm, aukštis liežuvio pusėje - 0,8 mm. Išmatavus M₁ ir M₃ dantų alveoles nustatytas jų ilgis - 24,1 ir 25,1 mm. Rasti 3 iltiniai dantys: vienam trūksta nedidelės šaknies dalies (ilgis nuo likusios šaknies iki ilties viršūnės - 73 mm), kitas - visai be šaknies, tik danties karūna. Emalės perėjimo į cementą vietos plotis - 20 mm, kito iltinio danties - 17,8 mm. Dar vieno iltinio danties ilgis - 68,8 mm, plotis ties emalės perėjimu į cementą - 16,2 mm, o storiausia iltinio danties šaknies vieta - 19,7 mm.

Pateikiami dviejų petikaulių (kairės ir dešinės) distalinės dalies ilgio ir pločio matmenys: 70,8; 71,8 mm ir 25,5; 27,8 mm. Taip pat stipinkaulio proksimalinės dalies ilgis (34,8 mm) bei plotis (48,2 mm). Palyginimui pateikiami Sibire sumedžiotu lokio petikaulio matmenys: ilgis - 71,8; 69,3 mm ir plotis - 22,3; 21,7 mm.

Palyginus krūminių dantų ilgį ir plotį su K.Paaver'io pateiktais duomenimis matyti, kad M₁ ilgis artimas viduriniojo holoceno vidurkiui (24,7 mm); M₂ ilgis - artimesnis maksimaliems dydžiams (27-29 mm). Šio danties plotis yra didžiausias ir 0,3 mm viršija patį plačiausią K.Paaver'io matuotą lokio antrąjį moliarą. Trečiojo krūminio danties alveolės ilgis irgi artimas viduriniojo holoceno maksimaliems šio danties ilgiams.

Arkllys (Equus Caballus). Kretuono 1B gyvenvietėje tinkamų matuoti ir identifikuoti arklio dantų bei vamzdinių kaulų iškasta nedaug (14 lent.). Gyvenvietėje rasto plaštakos kaulo matavimų duomenys palyginti su X-XII amžių Marvelės kapinyne rastais arklių plaštakos kaulų matmenimis. Gyvenvietėje rasto kaulo ilgis artimas Marvelės kapinyne iškastų plaštakos kaulų vidurkiui (197,06 mm). Tačiau tik vienas proksimalinės dalies kaulo plotis atitinka kapinyne rastų plaštakos kaulų vidurkį (45,23 mm). Likusių dviejų plaštakos kaulų proksimalinės dalies duomenys rodo, kad šie kaulai priklausė stambiais individams (Veršvų kapinyne rastų plaštakos kaulų proksimalinės dalies plotis siekė 52-57 mm). Pirmo matuoto plaštakos kaulo distalinės dalies plotis artimas Marvelės kapinyne rastų kaulų vidurkiui ($43,02 \pm 3,46$ mm), o antrojo plaštakos kaulo dydis artimas maksimaliems dydžiams, t.y. 46 ir 46,6 mm. Šio arklio ūgis gogo srityje - 120 cm, t.y. jis priklausė labai smulkiems žirgams (Битт В.О., 1952).

Kretuono 1B gyvenvietėje rasti apynagės kaulai (34,8-37 mm) trumpesni už minimaliausius K.Paaver'io (Паавер К., 1965, c. 190) pateiktus ir priskirtinus šiam laikotarpiui kaulus (42,1 mm). Tiriant žirgų apynagės kaulo ilgį Marvelės kapinyne nustatytas jo vidurkis - $38,45 \pm 2,38$ mm (nuo 35 iki 44 mm). Nors pirštakaulių proksimalinės dalies ir diafizės plotis atitinka kitų rastų akmens amžiumi datuojamų kaulų duomenis, tačiau distalinė kaulo dalis daug mažesnė, išskyrus vieną apynagės kaulą (47,2 mm), kuris 0,1 mm siauresnis už minimalų K.Paaver'io matuoto

14 lentelė. Kretuono 1B gyvenvietėje rastų arklio (*Equus Caballus*) kaulų matmenys

Kaulo pavadinimas	Matavimas	Duomenys (mm)	Vidurkis
Plaštaka (Metacarpus)	I. Ilgis lateralinė-medialinė pusė	190/194	
	II. Proksimalinė dalis, ilgis	45,0	68,0
	Proksimalinė dalis, plotis		38,0
	III. Diafizė, plotis	29,5	
	IV. Distalinė dalis, plotis	41,8	47,0
	V. Proksimalinė dalis, trečio riešo kauliuko prisitvirtinimo vietos ilgis		30,6
Apyragės kaulas (Phalanx media)	VI. Keturtojo ir penktojo riešo kauliuko prisitvirtinimo vietos ilgis		29,8
	I. Ilgis lateralinė-medialinė pusė	37 / 37,8	
	II. Proksimalinės dalies plotis	52,9	53,0
Kanošos kaulas (Phalanx distalis)	skersmuo	31,3	30,6
	III. Vidurinės dalies plotis	42,1	47,0
Centrinis kulno kaulas (os tarsi centrale)	IV. Distalinės dalies plotis	40,0	36,6
	skersmuo	20,2	22,9
Kanošos kaulas (Phalanx distalis)	I. Plotis	56,3	54,0
	II. Ilgis tarp tiesiamosios ataugos ir pado krašto	43,2	
Centrinis kulno kaulas (os tarsi centrale)	I. Plotis, lateralinė-medialinė kryptis	50,0	43,8
	II. Skersmuo, ilgiausioje vietoje	39,5	47,2

antrojo pirštakaulio distalinį plotį.

Stirna (Capreolus Capreolus). Kretuono 1B gyvenvietėje aptikta 121 stirnos kaulas. Tinkami matuoti buvo mentės, petikaulio, plaštakos ir blauzdikaulio kaulai bei vienas pirmasis pirštakaulis.

Rastos mentės distalinės dalies sąnarinės duobės ilgis - 26,4 mm, plotis - 18 mm, kaklelio plotis - 16,6 mm. Sąnarinės duobės ilgis yra maksimalus, o plotis - priskirtinas prie K. Paaver'io pateiktų minimalių mentės matavimo duomenų (*Паавер К., 1965, с. 230*).

Petikaulio distalinės dalies skridinio ilgis - 26,8 mm, skersmuo - 14,9 mm. Tai atitinka maksimalius viduriniojo holoceno matavimų duomenis.

Gyvenvietėje aptikta viena plaštakos kaulo distalinė dalis, kurios plotis - 22,8 mm, skersmuo - 15,2 mm.

Blauzdikaulio distalinės dalies plotis buvo minimalus palyginus su K. Paaver'io matavimų eile, tačiau skersmuo nesiekė rastų minimalaus to laikotarpio kaulų dydžio.

Pirmojo pirštakaulio ilgis buvo 0,4 mm mažesnis už minimalų viduriniojo holoceno pirmąjį pirštakaulį. Stirnos nagos maksimalus ilgis - 26 mm, ilgis tarp nagos smaigalio ir tiesiamosios ataugos - 25,8 mm, sąnarinio paviršiaus plotis - 9 mm.

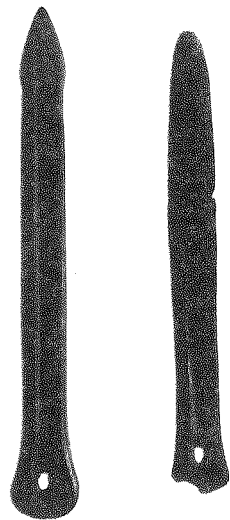
Kaulinių dirbinių analizė

Rūšinę kaulų priklausomybę papildė Lietuvos gyvenvietėse aptiktų dirbinių osteologinė analizė.

Kretuono 1B gyvenvietėje iš 80 rastų viduriniojo neolito dirbinių nustatyti 32 (40%). Iš jų 16 priklausė elniui, 5 - tauriui, po 4 - briedžiui ir šernui (12,5%). Šioje gyvenvietėje kaltus gamino iš tauro ragų, tauriojo elnio plaštakos (7 pav.) bei briedžio didžiojo blauzdikaulio

7. Iš tauriojo elnio plaštakos pagamintas kaltas. Kretuono 1B gyvenvietė





8. Iš tauriojo elnio
plaštakos pagamintos
adatos tinklams megzti.
Kretuono 1B,
Žemaitiškės 2-oji
gyvenvietė

plantarinės pusės. Žvejybai naudoti (žeberklai, adatos tinklams megzti) elnio plaštakos kaulai (8 pav.). Galbūt ledui prakirsti žmonės naudojo peikenas, pagamintas iš briedžio alkūnkaulių. Gyvenvietėje rasti 8 kabučiai, kurių 62,5% buvo iš elnio priekinių dantų, 25% - šerno ilčių ir lokio iltinio danties fragmentas (15 lent.).

Šventosios ir Šarnelės gyvenvietės

Neturint galimybės ištirti Vakarų Lietuvos viduriniojo neolito gyvenvietėse aptiktos osteologinės medžiagos pasinaudota literatūroje paskelbtais duomenimis. Todėl viduriniojo neolito laikotarpio gyvenvietes (Šventosios 1B, 2B, 3B ir 23) bandyta apžvelgti pagal R. Rimantienės paskelbtus V. Danilčenko's nustatytus kaulų duomenis (Rimantienė R., 1979, p. 11-13). Kaip matyti iš 16 lentelėje pateiktos procentinės išraiškos, tik Šventosios 2B gyvenvietėje ruonių skeletas sudarė didžiąją dalį tirtų kaulų. Kitose tam laikotarpiui priskiriamose gyvenvietėse (Šventosios 1B, 3B, 23) rastų ruonių kaulų buvo labai nedaug. Briedžiui priklausančių kaulų kiekis labai skirtingas (6-32%), panašūs rezultatai gauti, tiriant šernui priklausančius kaulus. Įvairių gyvūnų rūšių (tauro, stirnos, lapės ir kitų) kaulai randami tik pavienėse gyvenvietėse.

Dviejose gyvenvietėse (Šventosios 2B ir 23) rasta daug šuns (*Canis Canis*) kaulų. Šventosios 23 -oje gyvenvietėje 9% kaulų priklausė naminiams gyvuliams, iš jų 6,5% kaulų buvo šuns.

Vakarinėje Lietuvos dalyje esančiose Šventosios 1B, 2B, 3B ir 23 gyvenvietėse rasta nedaug viduriniojo neolito laikotarpiui priskiriamų dirbinių.

Šventosios 1B gyvenvietėje nustatytas vienas elnio rago fragmentas ir 4 priekiniai briedžio dantys. Nenustatyta, kokiems gyvūnams priklausė 4 iltiniai dantys. Dalis dirbinių pagaminta iš vamzdinių priekinės ir užpakalinės kojos (manoma, kad iš plaštakos, pėdos, blauzdos) kaulų.

Šventosios 2B gyvenvietėje rastas žeberklas, tačiau gyvūno rūšis ir kaulas neidentifikuota.

Šventosios 3B gyvenvietėje iš 20 dirbinių nustatyta 1 šerno iltis (kabutis), iš paukščio (gulbės) vamzdinio kaulo padaryta yla, iš briedžio rago - 2 apeiginės lazdos ir raginis kastuvėlis. Gyvenvietėje aptikti šerno 6 apatinio ir 2 viršutinio žandikaulio priekiniai dantys, priskirtini

15 lentelė. Kretuono 1 B gyvenvietėje aptiktų dirbinių osteologinė analizė

Gyvūno rūšis	Skeleto dalis	Dirbinys	Kiekis	%
Elnias (<i>Cervus Elaphus</i>)	ragas	kaltas	1	
	ragas	smailintas ragas	1	
	priekiniai dantys	kabutis	5	
	plaštaka	žeberklas	2	
	plaštaka	yla	1	
	plaštaka	adata tinklams megzti	2	
	plaštaka	45° kampo dirbiniai	2	
	pėda	kaltas	2	
Iš viso:			16	50,0
Briedis (<i>Alces Alces</i>)	alkūnkaulis	peikena	1	
	blauzdikaulis (plantarinė pusė)	kaltas	2	
	pėda	skobtas	1	
Iš viso:			4	12,5
Tauras (<i>Bos Primigenius</i>)	ragas	kirvis	2	
	ragas	kaltas	3	
Iš viso:			5	15,6
Šernas (<i>Sus Scrofa</i>)	iltis	kabutis	2	
	iltis	plokštelė (apkalas)	2	
Iš viso:			4	12,5
Stirna (<i>Capreolus Capreolus</i>)			1	
	plaštaka	kaltas	1	
Iš viso:			1	3,1
Lokys (<i>Ursus Arctos</i>)				
	iltis	kabutis	1	
Iš viso:			1	3,1
Paukštis (<i>Avies</i>)	dilbio kaulas	yla	1	
Iš viso:			1	3,1
Iš viso dirbinių:			32	

16 lentelė. Viduriniojo neolito Šventosios 1B, 2B, 3B, 23-oje ir 26-oje gyvenvietėse aptiktų gyvūnų kaulų kiekis (%) *

Gyvūno rūšis	Šventosios 1B	Šventosios 2B	Šventosios 3B	Šventosios 23	Šventosios 26
Tauras (Bos Primigenius)				21	27
Briedis (Alces Alces)	32	12	6	15	
Elinas (Cervus Elaphus)	5		14	8	
Šernas (Sus Scrofa)	31	18	55	22	24
Stirna (Capreolus Capreolus)			11	5	
Bebras (Castor Fiber)	14	46	6,4	14	24
Ruonis (Phocidae)		76(?)			24
Lapė (Vulpes Vulpes)		10			
Galvijas (Bos Taurus)			3		
Šuo (Canis Familiaris)		12		6,5	

* Šios lentelės duomenys paimti iš R. Rimantienės leidinio "Šventoji. Narvos kultūros gyvenvietės", 1979, p. 9-14.

dirbiniais, ir ruonio 3 kaulai (1 iš jų - blauzdikaulis). Sukamasis žeberklas padarytas iš elnio pėdos kaulo, kaulinė plokštelė su išgrežta skylė - iš stirnos plaštakos ar pėdos kaulo. Rastas 45° kampo dirbinys iš stipinkaulio (gyvūno rūšis nenustatyta). Manoma, kad drožtuvas buvo pagamintas iš tauro blauzdikaulio.

Iš Šventosios 23-oje gyvenvietėje rastų 46 dirbinių daugiausia buvo briedžio priekinių dantų (13), iš kurių pagaminti amuletai. Likusieji briedžio 35 dantys ir 13 plėšrūnams priklausančių dantų, manoma, buvo naudojami kaip žaliava amuletams daryti. Gyvenvietėje rastas amuletas, pagamintas iš elnio priekinio danties (skylutė šaknyje), bei elnio rago du šlifuoti fragmentai. Šioje gyvenvietėje rastus 2 šerno priekinius dantis (viršutinis žandikaulis) ir iltinio danties fragmentą nereikėtų priskirti prie dirbinių. Iš gyvenvietėje iškastų 11 ylių, 1 yla padaryta iš blauzdikaulio.

Šarnelės gyvenvietėje R. Rimantienės rasti 9 kaulo-rago dirbiniai: kaulinė adata, 2 kaulinės ylos, kaulinė peikena (pėda), raginis kaltelis ir pakabutis su skylute gale, pagamintas iš šerno apatinio žandikaulio iltinio danties. Be to, aptikti 1 kaulinis ir 2 raginiai dvigubo kūgio formos strėlių antgaliai, vienas iš jų - su įkartėlėmis šonuose. Papuošalams (kabučiams) priskirti 2 elnio priekiniai dantys: vienas - su skylute šaknyje, kitas - perskeltas išilgai.

Iš Šarnelėje A. Butrimo aptiktų dirbinių nustatyta, kad peikena padaryta iš briedžio pėdos kaulo distalinės dalies. Iš elnio alkūnkaulio pagaminta dar viena peikena, o iš porakanopių būrio gyvūno alkūnkaulio - durklas, iš rudimentinio plaštakos kaulo - strėlės antgalis. Dalies iškastų kaulų negalima priskirti dirbinių ar įrankių kategorijai. Likusieji 13 kaulų ar jų fragmentų priskiriami: taurui - blauzdikaulio proksimalinės dalies du fragmentai ir, matyt, galvijui ar taurui priklausanti šonkaulio kūno dalis (1 vnt.); šernui (kiaulei) - viršutinio žandikaulio dalies fragmentas ir 5 dantys (4 viršutinio ir apatinio žandikaulio priekiniai ir 1 iltinis dantis) bei nagos kaulas. Nustatytas 1 stirnos trečiasis pirštakaulis ir 2 paukščio kaulai.

Iš Šarnelės gyvenvietėje aptiktų gyvūnų ir paukščių 220 kaulų - nustatyta 100: iš jų 50% priklausė paukščiams, 33% - laukiniams gyvūnams ir 17% - naminiams

gyvuliams; šiuos kaulus ištyrė Vilniaus universiteto Zoologijos katedros vyr. dėstytojas A. Mačionis, Lietuvos veterinarijos akademijos Fiziologijos-patfiziologijos ir patanatomijos katedros vedėjas doc. R. Karazija (*Girininkas A., 1977, p. 62-63*). Pagal A. Girininko straipsnyje pateiktą lentelę matyti, kad iš laukinių gyvūnų dvi pirmąsias vietas užima elnias (12%) ir briedis (8%). Likusioms gyvūnų rūšims (bebrui, stirnai, šernui ir katei) lieka 39,39% visų nustatytų laukinių gyvūnų kaulų. Iš naminių gyvulių daugiausia kaulų tenka ožkoms (58,82% bendro nustatyto naminių gyvulių kaulų skaičiaus). Likę 7 kaulai priskiriami: kiaulei (4), arkliui (2) ir šuniui (1).

Viduriniajame neolite viena pagrindinių ūkio šakų išliko medžioklė. Be anksčiau aptartų ankstyvojo neolito kaulo ir rago medžioklės įrankių, gyvenvietėse rasta medinių strėlės antgalių, lankų (*Rimantienė R., 1979, p. 15; Лозе И.А., 1988, c. 37-38*). Kaip ir ankstyvajame neolite, Lietuvos pajūrio zonoje buvo medžiojami ruoniai. Tai tapo žinoma iš Šventosios 2B gyvenvietės tyrinėjimų, kur šalia ruonių kaulų aptikti sukamieji žeberklai (*Rimantienė R., 1979, pav. 17:13*). Apie medžioklę daug duomenų pateikia osteologinė medžiaga. Vakarinės Lietuvos dalies gyvenvietėse daugiausia aptikta briedžio ir šerno kaulų (*Rimantienė R., 1979, p. 9-14*). Analogiška padėtis Vakarų (*Ванкина Л.В., 1970, c. 136*) ir Rytų Latvijoje. Lubanos žemumoje tauriojo elnio kaulai bendrame rastų kaulų kiekyje yra trečioje vietoje. Tuo tarpu Rytų Lietuvoje, buvusioje Prūsijos teritorijoje, kaip ir ankstyvajame neolite, vyravo tauriojo elnio kaulai ir iš jų pagaminti darbo įrankiai (*Тимофеев В.И., 1980, c. 11; Girininkas A., 1990, p. 29; Daugnora L., Girininkas A., 1991*). Darbo įrankiai atitinkamose teritorijose dažniausiai gaminti iš tų žvėrių kaulų, kurių ten buvo daugiausiai ir kuriuos labiausiai medžiojo.

Pirmosios žinios apie gamybinio ūkio pradžią žinomos iš naujausių tyrinėjimų Kretuono 1B (*Daugnora L. ir Girininkas A., 1991; Daugnora L., 1992; Girininkas A., 1990*), Zvidzės (*Лозе И.А., 1988, c. 113-120*), Šventosios (*Rimantienė R., 1979, p. 45-47; 1986, p. 19*) gyvenviečių. Rytų Lietuvos gyvenvietėse pasirodo pirmieji avių, ožkų ir galvijų, arklio bei kiaulės kaulai, kurių visoje osteologinėje medžiagoje būta 6,84%. Tuo tarpu Šiaurės Baltarusijos ir Pietinės Pskovo srities gyvenvietėse naminių gyvulių kaulų

randama nuo 0,7 iki 1,4% (*Долуханов П. М., Микляев А.М., 1985, c. 54*). Vakarų Lietuvoje tuo metu žmonės jau buvo perėmę žemdirbystės idėjas. Šventosios 3B ir 23 gyvenvietėse aptikta kanapių grūdų. Vakarinės Lietuvos teritorijos gyventojus veikė gamybinio ūkio propaguotojai - Rutulinių amforų kultūros gyventojai, o rytinę ir vakarinę Lietuvą dar ankstesniu laikotarpiu (viduriniojo neolito pradžioje) - Piltuvėlinių taurių kultūra. Į vakarinę Lietuvos teritoriją gamybinio ūkio idėjos skverbėsi greičiau, į rytinę - lėčiau. Manoma, kad tai buvo susiję su geologine žemės sandara, gamtinių sąlygų įtaka bei medžioklės ir žvejybos rentabilumu.

3. Vėlyvasis neolitas (2300 / 2100 - 1800 / 1600 m.pr.Kr.)

Daugiausia gyvenviečių, kuriose aptikta kaulinių ir raginių dirbinių bei osteologinės medžiagos, yra iš vėlyvojo neolito laikotarpio. Šiuo metu Lietuvoje žinomos vėlyvojo neolito 9 gyvenvietės, kuriose išliko kaulinės medžiagos.

Žemaitiškės 1-oji gyvenvietė (Švenčionių rj., Švenčionėlių apyl., Rėškutėnų kaimas) tyrinėta 1978-1979 metais. Iširtame 704 m² plote, 170 cm gylyje po durpių sluoksniu aptiktas 25-30 cm durpingo sapropelio sluoksnis. Jame rasta 11 kaulo ir rago dirbinių, 100 kaulų bei jų fragmentų (*Girininkas A., 1990, p. 11*).

Žemaitiškės 2-oji gyvenvietė (300 m į pietus nuo Žemaitiškės 1-osios gyvenvietės) tyrinėta 1979-1981 metais. Po 100-175 cm durpių sluoksniu aptiktas 3-40 cm storio durpingo sapropelio kultūrinis sluoksnis, kuriame išlikę 114 kaulo ir rago dirbinių bei 311 kaulų ir jų fragmentų (*Girininkas A., 1990, p. 11*).

Žemaitiškės 3A gyvenvietė (200 m į rytus nuo Žemaitiškės 2-osios gyvenvietės) tyrinėta 1984 - 1985 metais. Po 50-60 cm durpių sluoksniu, durpėse su gėlavandenėmis kriauklėmis, aptiktas iki 20 cm storio kultūrinis sluoksnis, jame - 4 kauliniai ir raginiai dirbiniai (*Girininkas A., 1990, p. 11*).

Kretuono 1A gyvenvietė yra Švenčionių rj., Švenčionėlių apyl., rytinėje Kretuono ežero pakrantėje, 1 km į vakarus nuo Rėškutėnų kaimo. Gyvenvietės kultūrinis sluoksnis - 10-40 cm durpingas smėlis, aptiktas tuoj po velėna. Jame

rasti 6 kaulo ir rago dirbiniai bei nustatyti 192 kaulai ar jų fragmentai. Gyvenvietė tirta 1978-1985 metais (*Girininkas A., 1990, p. 11*).

Kretuono 1D gyvenvietė yra ten pat, kur ir Kretuono 1A gyvenvietė, tik jos kultūrinis sluoksnis išsidėstęs piečiau A kultūrinio sluoksnio, prie dabartinio upelio vagos. Šiame sluoksnyje aptikti 29 kauliniai ir raginiai dirbiniai, 543 kaulai bei jų fragmentai. Gyvenvietė tyrinėta 1989-1994 metais (*Girininkas A., 1994, p. 10-14*).

Šventosios 6-oji gyvenvietė yra piečiau Šventosios (Palangos m.) buvusios pajūrio lagūnos vakariniame krante. Kultūrinis sluoksnis 60 cm gylyje po durpėmis ir rudo molio sluoksniu. Kultūrinio sluoksnio storis - 10-35 cm. Gyvenvietė tyrinėta 1982-1988 metais. Joje aptikta 8 kauliniai ir raginiai dirbiniai bei 431 kaulo fragmentas (*Rimantienė R., 1988, p. 22-23*).

Daktariškės 5-oji gyvenvietė yra Biržulio ežero vakariniame krante (Telšių rj.). Gyvenvietės viršutinis kultūrinis sluoksnis yra po 60-70 cm durpių sluoksniu. Jame aptikta 15 kaulinių ir raginių dirbinių, 278 kaulai bei jų fragmentai (*Butrimas A., 1990, p. 7-9*).

Duonkalnio gyvenvietė yra siauriniame Biržulio ežero krante, buvusioje saloje. Kultūrinis sluoksnis 24-40 cm storio ir yra po humusingu dirvožemiu. Jame aptikta 183 kauliniai ir raginiai dirbiniai, 20 kaulų bei jų fragmentų (*Butrimas A., 1982, p. 3-5*).

Gamtos ypatumai vėlyvajame neolite

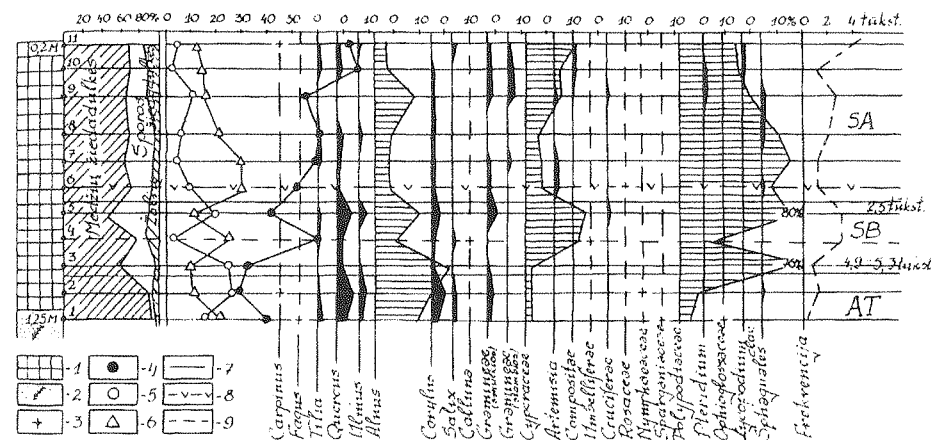
Vėlyvasis neolitas apima subborealio periodo Sb1 ir Sb2 laikotarpių ribą, to meto klimatas buvo kontinentinis. Oro temperatūra mažai kuo skyrėsi nuo atlantio, bet kritulių kiekis sumažėjo beveik trečdaliu. Subborealinis sausmetis sukėlė miškų augmenijos permainas. Daugelis atlantių buvusių pelkių išdžiūvo, jose ėmė išsigalėti juodaksnynai, o kai kur ir eglynai. Liepynų ir guobynų vietose pradėjo augti beržynai ir pušynai, ažuolynai pakito nežymiai.

Po trečiosios subborealinės transgresijos, kuri ryški Daktariškės, Šventosios 6-oje (Vakarų Lietuva), Žemaitiškės 1-osios (Rytų Lietuva) gyvenviečių topografiniame išsidėstyme, sekė regresijos laikotarpis. Pastarojo laikmečio gyvenvietės - Žemaitiškės 2-oji, 3A ir kitos (Rytų Lietuva) - buvo įsikūrusios labai žemai to meto atvirų baseinų bei gruntinio vandens lygio atžvilgiu.

Jų kultūriniai sluoksniai yra žymiai giliau negu dabartinių vandens baseinų lygis. Šiuo laikotarpiu Rytų Lietuvoje išplinta pušynai ir eglynai, sumažėjo guobų, liepų, uosių ir lazdynų (*Girininkas A., 1990, p. 14-15*). Vakarų Lietuvoje didelę augmenijos dalį sudarė eglynai (*Kabailienė M., 1959, p. 477-505; 1990, p. 85*). Todėl nenuostabu, kad ir Rytų, ir Vakarų Lietuvoje ėmė daugėti briedžių, sumažėjo tauriųjų elnių. Tai patvirtina osteologiniai duomenys.

Žiedadulkių tyrimai patikslina ūkio raidą. Sb1 ir Sb2 laikotarpių riboje minėtų gyvenviečių kultūriniuose sluoksniuose aptinkama siauralapio gysločio, rūgštynių, skėtinių bei balandinių augalų žiedadulkių (*Kabailienė M., 1990, p. 100-101*). Šių augalų žiedadulkės rodo gyvulininkystės plitimą (9 pav.). Todėl nenuostabu, kad keičiantis klimatui plito gamybinis ūkis. Vakarų Lietuvos teritorijoje vystėsi žemdirbystė ir gyvulininkystė (*Rimantienė R., 1986, p. 246-247*), o Rytų Lietuvoje - gyvulininkystė (*Girininkas A., 1994, p. 221*). Tai patvirtina ir žemiau pateikti osteologinių tyrimų duomenys.

9. Žemaitiškės 2-osios gyvenvietės palinologinė diagrama: 1. Durpės, 2. Durpės su smėliu, 3. Žiedadulkių mažiau nei 1%, 4. Pušų žiedadulkės, 5. Beržų žiedadulkės, 6. Eglių žiedadulkės, 7. Ribos tarp klimatinio periodo, 8. Ribos, kai pasirodo medžio anglys, 9. Suardyty žiedadulkių riba



11

Žemaitiškės gyvenvietės

Nedidelis šiose gyvenvietėse rastos kaulinės medžiagos kiekis neleidžia plačiau apibūdinti to laikotarpio gyvūnų rūšių. Geriausiai išsilaikė ir buvo išmatuoti stirnos kaulai, kurie kiek plačiau ir apibūdinami.

Pateikti 17 lentelėje premoliarų (P3,4) dydžiai patenka į vėlyvojo holoceno maksimaliai didžiausių duomenų grupę,

t.y. 11-12 mm. Taip yra ir su paskutiniu juo krūminiu dantimi (M₃).

Dešinės kojos petikaulio distalinės dalies plotis 29 mm, skridinio skersmuo - 16,3 mm. Šio petikaulio plotis patenka į didžiausią grupę - 28-30 mm. Ši grupė sudaro 71,28% visų tirtų petikaulių (Ивабев К., 1965, с. 230).

Stipinkaulio distalinės dalies plotis - 25,8-27 mm, skersmuo - 17,6-18,8 mm. Trijų alkūninių ataugų (olecranon) ilgis (dorso-voliarinė matavimo kryptis) - 26,1; 27,2; 27,3 mm, psmėnulinės įlankos (incisura trochlearis) ilgis atitinkamai - 23,4; 23,2; 22,8 mm.

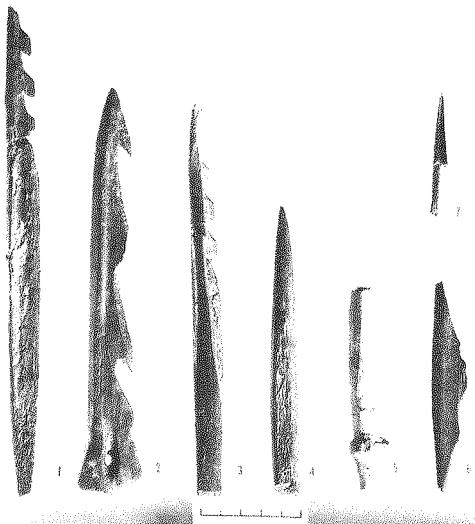
Blauzdikaulio distalinės dalies plotis - 28 mm, skersmuo - 16,4 mm.

Išmatavus akmens amžiaus 4 šokikaulius ir neturint kitų duomenų, pasinaudota šių dienų stirnos šokikauliais. Kaip matyti iš 17 lentelėje pateiktų rezultatų, Žemaitiškės gyvenvietėse stirnos šokikaulių ilgio ir pločio vidurkiai visai nesiskyrė nuo šių dienų kaulų dydžio. Kaulų aukščio skirtumai susiję su amžiumi ir lytimi.

Kaulinių dirbinių analizė

Žemaitiškės 1-oje gyvenvietėje iš 11 rastų dirbinių pavyko nustatyti elniui priklausančius iš plaštakos (pėdos) pagamintus vienašonius žeberklus bei adatas tinklams mezgti (žr. 8 ir 10 pav.). Rasti keli raginiai kirviai, tačiau didelis rago nusitrynimas neleido nustatyti rūšinės priklausomybės.

10. Iš tauriojo elnio plaštakos pagaminti vienašoniai žeberklai. Žemaitiškės 1-oji, Žemaitiškės 2-oji gyvenvietės

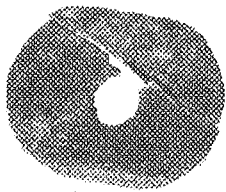


18 lentelė. Žemaitiškės 2-oje gyvenvietėje rastų dirbinių osteologinė analizė

Gyvūno rūšis	Skeleto dalis	Dirbinys	Kiekis	%
Elnias (Cervus Elaphus)	ragas	kaltas	2	
	ragas	rankena	2	
	ragas	skobtas	2	
	ragas	kriaunos	5	
	priekiniai dantys	kabučiai	7	
	šonkaulis	ietigalis	2	
	alkūnkaulis	durklas	3	
	plaštaka	įrankis odos apdirbimui	2	
	plaštaka	adata tinklų mezgimui	2	
	plaštaka	vienašonis žeberklas	4	
Iš viso:			31	57,4
Briedis (Alces Alces)	ragas	kirvio pentis	2	
	tarpinis žandikaulis	kablys	2	
	alkūnkaulis	peikena	2	
	pėda	žeberklas (eglutės f.)	1	
Iš viso:			7	12,9
Šernas (Sus Scrofa)	iltis	peilis	4	
Tauras (Bos Primigenius)	mentė	pliauškynė	2	
Paukštis (Aves)	petikaulis	yfa	1	
	dilbio kaulas	meškerės kabliukas	1	
Nenustatyta	blauzdikaulis	skobtas	3	
Nenustatyta	blauzdikaulis	kaltas	5	
Iš viso:			54	

Pastaba: Iš 114 dirbinių nustatyta 54.

Žemaitiškės 2-oje gyvenvietėje rastų ir tyrinėtų dirbinių bei papuošalų analizė pateikta 18 lentelėje. Duomenys lentelėje rodo, kad 24,07% dirbinių pagaminta iš rago, 16,66% - iš gyvūnų plaštakos (pėdos) kaulų. Likusieji dirbiniai daryti irgi iš tradiciškai naudotų skeleto dalių,



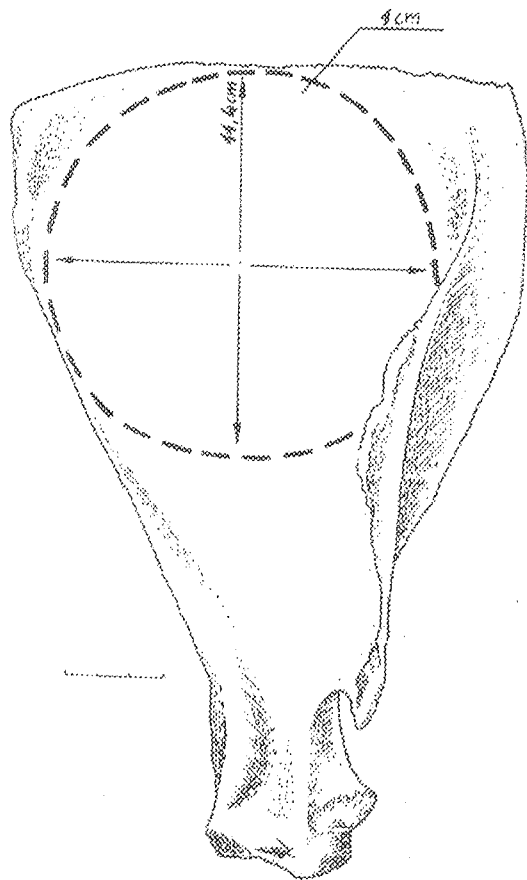
.....

11. Iš tauro (*buliaus*)
mentės pagaminta
pliauškynė.
Žemaitiškės
2-oji gyvenvietė

12. Iš tauro
(*buliaus*) mentės
pagaminta
pliauškynė.
Kretuono 1C
gyvenvietė

t.y. dilbio, blauzdos kaulų, ilčių. Įdomus dirbinys - pliauškynė, pagaminta iš tauro (*Bos Primigenius*) ar buliaus (*Bos Bovis*) mentės paketerinės duobės (*scapula, fossa infraspinata*). [Ikišus kotą į pliauškynės skylę (43 x 23 mm), ji tapdavo įrankiu žuvims baidyti ir varyti į tinklus (11, 12 pav.). Pliauškynės ilgis - 114 mm, plotis - 78 mm, storis - 10-11 mm. Tokios pačios pliauškynės rastos Kretuono 1B ir C gyvenvietėse.

Žemaitiškės 3A gyvenvietėje rasti 4 raginiai kirviai ir kaulinis meškerės kabliukas.



Kretuono 1D gyvenvietė

Kretuono 1D gyvenvietėje aptikti gyvūnų kaulų duomenys pateikti 19 lentelėje. Iš pateiktų duomenų matyti, kad 300 kaulų fragmentų nenustatyta (daugiausia į smulkias dalis sudaužyti vamzdiniai kojų kaulai, kaukolių fragmentai, šonkaulių dalys). Keturių gyvūnų rūšių (briedžio, elnio, šerno-kiaulės, kiaunės) kaulų buvo 420 vnt. (81,39%). Šioje gyvenvietėje apatinių žandikaulių, dantų ir pirštų kaulų, kartu paėmus, buvo daugiau kaip pusė (50,38%).

Briedis (Alces Alces). Išanalizavus Kretuono 1D gyvenvietėje aptiktus briedžių dantis manoma, kad būta 6 individų, kurių amžius nuo 1,5 iki 6,5-7,5 metų (du individai - 1,5 metų; vienas - 2,5 metų, po vieną - 3,5; 4,5-5,5 ir 6,5-7,5 metų amžiaus). Tikę matuoti briedžio kaulai pateikiami 20 lentelėje. Nedidelis aptiktų kaulų skaičius trukdo sudaryti galutinį Kretuono 1D gyvenvietėje rastos osteologinės medžiagos vaizdą. Palyginus su K.Paaver'io pateiktais duomenimis, šioje gyvenvietėje rasti du petikaulių distaliniai galai priklausė vidutinio didumo, o vienas - stambiam individui. Blauzdikaulio distalinė dalis priklausė smulkiam individui. Iš pateiktų duomenų nustatyta, kad šioje gyvenvietėje rasti briedžių šokikauliai priklausė vidutinio didumo briedžiams, pagal plotį - smulkesniems individams. Rastos tik distalinės plaštakos (pėdos) kaulų 6 dalys. Palyginus su variacine eile nustatyta, kad visi pločio matmenys išsidėstę priekinėje matavimų eilutės dalyje: tai sudaro 28,3% matuotų subborealo plaštakos (pėdos) kaulų skaičiaus. Manoma, kad 20 lentelėje pateikti matavimai papildys tyrimų duomenis.

Taurusis elnias (Cervus Elaphus). Iš Kretuono 1D gyvenvietėje aptiktų tauriojo elnio dantų nustatyta, kad vienas individas buvo 1,5 - 2 metų, kitas - 4 - 5,5 metų amžiaus.

Neturint mentės distalinės dalies matmenų, palyginimui panaudoti šių dienų elnio menčių matavimų rezultatai (20 lent.). K.Paaver'is (*Паавер К., 1965, с. 248*) nustatė, kad vidurinio holoceno laikotarpio gyvenvietėse rasto petikaulio distalinės dalies maksimalus plotis siekė 69 mm, o šioje gyvenvietėje - 59,4 mm. Manoma, kad gyvenvietėje rasti petikauliai priklausė patinams. Elnio apynagės ilgis parodė, kad visi pirštakauliai (išskyrus 47,2 mm dydžio) priklausė smulkiems individams, o išskirtasis

19 lentelė. Kretuono 1D gyvenvietėje rastų gyvūnų skeleto kaulų kiekis %

Gyvūno rūšis	Cranium	Cornus	Mandibula	Dentes	Vertebra	Costae	Scapula	Humerus	Radius	Ulna	Ossa carpi	Metacarpus	Ossa coxae	Femur	Patella	Tibia	Ossa tarsi	Metatarsus	Ossa digitorum manus et pedis	Iš viso	%	MIS (pagal R.Castel 1977)
Laukiniai gyvūnai																						
Briedis (Alces Alces)	5	3	14	38	3	3	3	3	36	2	3	26	4	11	1	2	7	17	30	208	40,31	12
Elnias (Cervus Elaphus)	4	1	1	11		8	3	3	3	1	4	1	1	3	8	5	5	5	13	71	13,76	7
Šernas/kiaulė (Sus Scrofa/Sus Suis)			18	15	2		2	2	1	1	3	3		2	1	1	14		8	71	13,76	7
Lokys (Ursus Arctos)			1		1												1		1	4	0,77	2
Stirna (Capreolus Capreolus)				3		1														4	0,77	2
Tauras (Bos Pringeniuss)	2		9	1															2	14	2,71	3
Vilkas (Canis Lupus)			1	1						1						1			1	4	0,77	2
Lapė (Vulpes Vulpes)			1													1				2	0,38	1
Ūdra (Lutra Lutra)			1					1								1				3	0,58	1
Bebras (Castor Fiber)	2		13	14				10						3	4	4				46	8,91	6
Kiaunė (Martes Pin.)			56							6			7		1					70	13,56	7
Naminiai gyvūnai																						
Galvijas (Bos Bovis)	5		5	1													2		3	16	3,10	3
Arklis (Equus Caballus)						2								1						3	0,58	2
Iš viso:	7	14	106	96	6	2	12	21	40	11	10	30	12	20	2	18	29	22	58	516		55
Žuvis																				150		150
Paukščių vamzdiniai kaulai																				60		60
Nenustatyti fragmentai																				300		300

20 lentelė. Kretuono 1 D gyvenvietėje rastų gyvūnų kaulų matmenys

Gyvūno rūšis ir kaulo pavadinimas	Matavimo duomenys mm		N	M ± m
	1	2		
Briedis (Alces Alces)				
Petikaulis (Humerus)	71,0	71,0	3	72,80
distalinė dalis	40,0	42,0	3	41,40
Blauzdikaulis (Tibia)	62,5			
distalinė dalis	48,0			
Šokikaulis (Talus)	79,0	79,0	2	
	45,7	41,7	2	
	48,0	47,0	3	46,67
Kulnkaulis (Calcaneus)	146,0	153,0	5	152,8±9,40
	38,1	39,6	5	40,18±1,58
Plastaka (pėda)	58,0	57,8	6	58,23±1,16
(metacarpus/metatarsus)	40,4	39,0	6	38,85±2,31
distalinė dalis	31,8/30,2	27,0/26,8	4	29,2/27,80
	29,6/27,6	27,6/25,8	4	28,25/26,50
Elnias (Cervus Elaphus)				
Mentė (scapula)	54,0	56,0*	4*	60,50
distalinė dalis	39,0	37,5	4*	40,47
	39,2	35,0	4*	37,00

20 lentelės tęsinys

	3					
	1	2	3	4	5	
Petikaulis (Humerus)	I	53,1	59,4	58,0		56,83
distalinė dalis	II	31,0	34,2	33,1		32,77
Blauzdiškaulis (Tibia)	I	54,8				
distalinė dalis	II	31,8				
Centrinis kulno kaulas (Os centroquartale)	I		45,4			
	II	39,8	43,0			
	III	21,8	23,2			
Plauštaka (Metacarpus)	I	42,7	47,2			
distalinė dalis	II	30,2	30,55			
	III	19,9	22,0			
	IV	22,8	22,6			
Antrasis pirštakaulis (Phalanx media)	I	40,0	41,2	43,0	47,2	41,0
	II	38,0	41,0	40,6	44,0	39,2
	III	20,8	21,8	22,0	25,0	22,4
	IV	16,0	18,0	17,2	18,8	16,1
	V	17,0	15,8	18,2	19,6	18,0
						43,0
						42,3
						40,3
						22,0
						15,5
						16,8
						17,8
						42,53±2,30
						40,44±1,80
						22,09±1,40
						16,91±1,18
						17,63±1,19

Pastaba: * šių dienų elnio mentė

kaulas - vidutinio didumo atstovui. Panašiai yra ir su apynagės distalinės dalies pločiu.

Šernas (Sus Scrofa). Pagal A. Clason (*Clason A., 1967*) Kretuono 1D gyvenvietėje rastas mentės distalinės dalies fragmentas priskiriamas šernui (I matavimas - 46,2 mm; II - 35 mm ir III - 34 mm). Išmatavus šerno 2 šokikaulius, jų ilgis (55 mm) ir plotis (31 mm ir 30 mm) artimas vidutiniams dydžiams ($30,98 \pm 0,29$ mm) (*Паавер К., 1965, c. 248*). Pagal L. Hedell'io ir J. Ekman'o pateiktus duomenis (*During E., 1986, p. 131*) gyvenvietėje rasto šerno šokikaulis priklausytų labai stambiam individui. Analogiški duomenys gauti išmatavus šiuolaikinių Švedijos šernų šokikaulius: jų ilgis - 43,7-56 mm (*During E., 1986, p. 129-131*). Gyvenvietėje rasto šerno ūgis siekė $92,66 \pm 2,8$ cm. (*Sjøvold T., 1986*).

Kretuono 1A gyvenvietė

Kretuono 1A gyvenvietėje nustatyti 192 kaulai, iš kurių 84,37% priklausė laukiniams gyvūnams ir 15,62% naminiams gyvuliams. Tačiau mažas kaulų skaičius ir šerno (kiaulės) kaulų atskyrimo problema neleidžia daryti plačių ir tikslių išvadų apie šioje gyvenvietėje rastus gyvūnų kaulus (21 lentelė). Daugiausia rasta dantų ir pirštų kaulų - 142 vnt. (73,95%). Kiti skeleto kaulai sudarė labai mažą kiekį.

Briedis (Alces Alces). Šioje gyvenvietėje rasto briedžio petikaulio sąnarinio paviršiaus plotis - 60,2 mm, skersmuo - 29,8 mm. Šis dydis artimas mažiausiems nustatytiems subborealio periodo briedžio petikaulio distalinės dalies dydžiams. Tokią pačią išvadą galima padaryti apie stipinkaulio distalinę galą, kurio plotis 69 mm, skersmuo - 35 mm. Abu briedžio pirštakauliai pagal ilgį nepatenka į K. Paaver'io sudarytą matavimų eilę, nors pločio duomenys patenka į vidurinę grupę, t.y. 26-31 mm (*Паавер К., 1965, c. 272-273*). Briedžio kulnakaulio ilgis - 118 mm, o plotis ties šokikaulio iškyšuliu (sustentaculum tali) - 31,2 mm. To paties gyvūno trečiojo krūminio danties (M₃) ilgis - 38,2 mm, plotis - 21 mm.

Taurusis elnias (Cervus Elaphus). Išmatuoti ir keli 3,5-4,5 metų tauriojo elnio kaulai. Stipinkaulio distalinės dalies plotis - 53,3 mm, skersmuo - 30,9 mm. Šie duomenys artimi vidutiniam vėlyvojo holoceno šio kaulo dydžiui - $54,94 \pm 0,78$ mm (*Паавер К., 1965, c. 248*). Antrojo

21 lentelė. Kretuono 1 A gyvenvietėje aptiktų gyvūnų skeletų kaulų kiekis

Gyvūno rūšis	Cranium et columna vertebralis			Ossa membri Thoracici			Ossa membri pelvini					Iš viso	%	MIS (pagal R.Castel 1977)								
	Cranium	Cornus	Mandibula	Dentes	Vertebra	Scapula	Humerus	Ossa antebrachii	Ossa carpi	Ossa metacarपालa	Ossa coxae				Femur	Tibia	Ossa tarsi	Ossa metatarsalia	Ossa digitorum manus et pedis			
Laukiniai gyvūnai																						
Tauras (Bos Primigenius)									1						1	2	1,04	1				
Briedis (Alces Alces)				12			5		4						10	2	45	79	41,15	7		
Elinas (Cervus Elaphus)	1	1	4				1		1						8	16	8,33	3				
Šernas (Sus Scrofa)		4	30	1			1								15	51	26,56	6				
Lokys (Ursus Arctos)		1					2	1							3	8	4,17	2				
Vilkas (Canis Lupus)															2	2	1,04	1				
Bebras (Castor Fiber)				3								1			4	2,08	2					
Naminiai gyvūnai																						
Galvijas (Bos Bovis)	1		3				1											5	10	5,21	4	
Kiaulė (Sus Suis)			11				1		3									1	19	9,89	1	
Šuo (Canis Canis)																			1	0,52	30	
Iš viso:	2	6	63	1	2	2	11		11			2	10	2	79	192		406				
Žuvis																			200			
Nenustatyti kaulai																			798			

pirštakaulio ilgis - 40,2-42,1 mm, todėl jis priskiriamas jaunam elniui, o nagos ilgis (53,8 mm) nesiekė šio laikotarpio elnio nagos vidutinio dydžio (56,2 ± 1,2 mm).

Šernas (*Sus Scrofa*). Išmatuoti ir 4 šernui priklausantys krūminiai dantys (M₃). Vieno danties ilgis - 40, plotis - 17,2 mm. Jis mažesnis už A. Clason (*Clason A., 1967*) pateiktus matavimus, tačiau šio danties kramtomasis paviršius netrintas. Kitų krūminių dantų ilgiai yra 41,2; 50 ir 52 mm, o plotis atitinkamai - 21,8; 18 ir 17,3 mm. Pirmasis iš šių dantų priklausė senam šernui, tai rodo ryškus danties kramtomąjo paviršiaus nusitrynimasis ir didelis ploto matmuo (*During E., 1986, p. 132*). Likę dantys priskiriami 7-11 mėn. ir 31-35 mėn. amžiaus šernams.

Kaulinių dirbinių analizė

Tyrinėjant Kretuono 1A gyvenvietėje rastus dirbinius pavyko nustatyti, kad kalteliai gaminti iš briedžio blauzdikaulio plantarinės pusės, o kirvis - iš to paties gyvūno rago. Rastas ir lokio iltinis dantis, naudotas kaip amuletas (skylė danties šaknyje). Gyventojai grėžė elnio priekinių dantų šaknis, gamindami amuletus-kabučius (2 dantys). Dar viena iltis (dens canini) su skylute šaknyje priklausė lapei (*Vulpes Vulpes*).

Vėlyvuojų neolitu datuojamų Vakarų Lietuvos gyvenviečių kultūriniuose sluoksniuose aptikti osteologiniai radiniai skiriasi nuo aptiktų Rytų Lietuvoje. Šią mintį patvirtina žemiau pateikta Šventosios 6-oje gyvenvietėje iškastų gyvūnų skeleto kaulų rūšinė sudėtis. Šioje gyvenvietėje aptiktus kaulus tyrė D. Duoba ir L. Daugnora (*Duoba D., Daugnora L., 1994*). Kaulinius radinius didelis druskingumas ir drėgmė padarė trapius ir sunkiai išsilaikančius. Rasta 1290 gyvūnų, 7 paukščių kaulai bei 215 žuvų slankstelių. Nustatyta 431 kaulas ar fragmentai, priklausantys 14 gyvūnų rūšių (22 lent.). Daugiausia būta ruonių ir šernų kaulų (66,59%). Šioje gyvenvietėje nerasta naminių gyvūlių kaulų (išskyrus šunį). Medžiojamų gyvūnų buvo 95,57%, o šuns kaulų - 4,41%. Šie duomenys leidžia teigti, kad ištirti kauliniai radiniai būdingi medžiotojų ir žvejų gyvenvietei.

Iš Šventosios 6-oje gyvenvietėje rastų dirbinių nustatyti 2 durklai, kurie padaryti iš elnio rago ir stirnos pėdos kaulo. Šioje gyvenvietėje aptikta adata tinklams megzti ir

22 lentelė. Šventosios 6-oje gyvenvietėje aptiktų gyvūnų skeletų kaulų kiekis

Gyvūno rūšis	Cranium	Mandibula	Dentes	Cornus	Vertebra	Scapula	Humerus	Radius	Ulna	Carpus	Metacarpus	Ossa coxae	Femur	Patella	Tibia	Tarsus	Metatarsus	Ossa digitorum manus et pedis	Is viso	%	MIS (pagal R.Castel 1977)
Taurus (Bos Primigenius)			6	4			1	1	1									1	14	3,25	3
Briedis (Alces Alces)		1	8		1		2	3	1		2				3	3	1		25	5,80	4
Elnias (Cervus Elaphus)				5				1				1			5	1	2		15	3,48	3
Stirna (Capreolus Capreolus)							2		2				2		2	2			10	2,32	3
Šernas (Sus Scrofa)	3	4	59			5	5	2		1	8	5	5	1	1	6		3	108	25,06	9
Lokys (Ursus Arctos)	5	1			14	2	2		1				4	1		1		2	33	7,65	5
Vilkas (Canis Lupus)	1		2	2												2			1	0,23	1
Lapė (Vulpes Vulpes)			2	2									1		2				7	1,62	2
Barsukas (Meles Meles)	2																		2	0,46	1
Ūdra (Lutra Lutra)		1																	1	0,23	1
Bebras (Castor Fiber)		4	4			3													13	3,01	3
Baltasis kiškis (Lepus Timidus)							2												4	0,93	2
Ruonis (Phosidae)	68	9			18	11	33	6	2			17	11		4				179	41,53	11
Šuo (Canis Canis)	5	7			2	1							1		3				19	4,41	4
Iš viso:	84	29	79	9	35	22	47	13	7	1	10	23	28	2	20	13	3	6	431		52

durklas padaryti iš ruonio kaulų. Iš nenustatyto gyvūno alkūnkaulių padarytos 2 ylos, rasti ir nežinomos paskirties smailintas kojos kaulas bei raginis kirvelis.

Duonkalnio gyvenvietė - kapinynas

Norint papildyti vėlyvojo neolito gyvenvietėse atkastos kaulinės medžiagos duomenis pasinaudota V.Danilčenko's tyrinėjimais. Duonkalnio gyvenvietėje nustatyta 20 kaulų, iš kurių 75% - naminių gyvulių (galvijo, avies, kiaulės, arklio ir šuns), likusi dalis - elnio (10%) ir kiškio (15%) kaulai (Butrimas A., 1982, p. 31). Iš naminių gyvulių daugiausiai nustatyta galvijui (25%) ir aviai (20%) priklausančių kaulų, kiti kaulai (po 10%) priklausė likusioms gyvulių rūšims.

Pagal A. Mačionio duomenis (Butrimas A., 1982, p.31) Duonkalnio gyvenvietės kapuose aptikti 183 amuletai, iš kurių daugiausia briedžio ir elnio (93,44%), stumbro (tauro) - 2,73%, šerno - 2,18%, lokio - 1,09%, stirnos - 0,53% dantų. Lietuvos nacionaliniame muziejuje tiriant trijuose kapuose aptiktus priekinius dantis nustatyta, kad briedžio dantų būta 39,34%, elnio - 43,17% bendro dantų skaičiaus. Taip pat rasta viena iltis ir du priekiniai šerno dantys bei lokio iltis su nutrupėjusia šaknies dalimi (ilties ilgis - 68 mm, skersmuo striausioje vietoje - 22,3 mm, danties karūnos ilgis - 38,7 mm). Rasti ir keli tauro priekiniai dantys.

Daktariškės 5-oji gyvenvietė

Buvo ištirti Daktariškės 5-oje gyvenvietėje iškasti ir A.Butrimo surinkti kauliniai radiniai. Gaila, kad negalima pateikti kaulų analizės pagal nustatytus sluoksnius, t.y. laikotarpius. Į lenteles pateko visa tirta osteologinė medžiaga, todėl dėl anksčiau minėtos priežasties procentiniai duomenys gali būti netikslūs.

Laukinių gyvūnų kaulų būta 85,71%, naminių gyvulių - 14,28%, iš jų galvijui priskirta 80% visų naminių gyvulių kaulų (23 lent.). Nors gyvenvietė yra netoli Biržulio ežero, tačiau rasti tik 3 žuvų kaulai (2 žandikauliai ir 1 stuburo slankstelis).

Kai kuriuos gyvenvietėje iškastus kaulus pabandyta išmatuoti (duomenys pateikti 24-27 lentelėse).

Briedis (Alces Alces). Iš 24 lentelėje pateiktų briedžio 6 apatinių žandikaulių trims nustatytas amžius (du briedžiai

buvo sumedžioti 4,5-5,5 metų, vienas - 6-7 metų amžiaus). Briedžių amžius nustatytas pagal R. Baleišio straipsnyje pateiktas dantų nusitrynimo lenteles (*Baleišis R., 1991, p. 9-11*). Matuoti dantys lyginti su šių dienų Estijoje matuotais briedžių apatinio žandikaulio dantimis (*Паавер К., 1965, с. 277*). Vėlyvojo neolito trijų apatinių žandikaulių premoliarų ilgis buvo 63,7-65 mm (šių dienų - $69,75 \pm 0,28$ mm), o moliarų - 90,5-92,6 mm ($95,22 \pm 1,13$ mm). Visi krūminių dantų ilgiai mažesni, nes danties karūnos trynimasis tampriai susijęs su gyvūno amžiumi (*Passmore R.C., Peterson R.L., Cringan A.T., 1955*). Daktariškės 5-oje gyvenvietėje iškasti 4 šokikauliai (24 lent.) priklausė smulkiems briedžiams (vėlyvojo neolito briedžio šokikaulio ilgis - $77,94 \pm 0,43$ mm, plotis - $52,28 \pm 0,34$ mm).

Taurusis elnias (Cervus Elaphus). Išmatuota ir keletas elnio kaulų. Šių dienų Rytų Europos elnio šokikaulio lateralinės pusės ilgis yra tarp 57-58,5 mm, Švedijos tauriojo elnio - 50-54,2 mm, Anglijos - 44-48 mm (*During E., 1986, p. 117*). Daktariškės 5-oje gyvenvietėje iškastų šokikaulių ilgis 50-55 mm (palyginimui E. During nustatytas vėlyvojo neolito elnio šokikaulio ilgis - 46,6-51,5 mm). Šokikaulių kūno distalinės dalies plotis atitinkamai buvo 28,5-30,5 mm, o gyvenvietėje iškastų kaulų - 30-33 mm. Pasinaudojus K. Bosold'o straipsniu (*Bosold K., 1967*), kuriame autorius pagal pirštakaulių ilgį nustato lytį, matyti, kad 25 lentelėje pateikti pirmieji ir antrieji pirštakauliai priklausė patinui.

Stirna (Capreolus Capreolus). Išmatuoti ir keli stirnos kaulai (25 lent.). Du stirnos šokikauliai nepatenka į viduriniojo holoceno variacinę duomenų eilę, trečiasis - priklausytų smulkiausiems šokikauliams.

Šernas (Sus Scrofa). Anglų mokslininkų straipsnyje (*Bull G., Payne S., 1982*) pateikta šernų amžiaus nustatymo metodika pagal dantų nusitrynimą. Palyginus viršutinio žandikaulio fragmentą su išdygusiais M¹ ir M² bei besikalančiu M³, manoma, kad žandikaulis priklausė 19-23 mėnesių amžiaus šernui. Kito individo apatinis žandikaulis su visais krūminiais dantimis priklausė 23-31 mėnesio amžiaus gyvūnui, o likę du žandikauliai - dviems individams, kurių amžius 31-35 mėnesiai.

25 lentelė. Daktariškės 5-oje gyvenvietėje aptiktu elnio (*Cervus Elaphus*) ir stirnos (*Capreolus Capreolus*) dantų ir kaulų matmenys

Kaulo pavadinimas	Duomenys mm								
	Matavimas	Elnias	Vidurkis	Matavimas	Stirna				
Šokikaulis (Talus)	I	52,0	51,0	50,0	52,0	I	25,5	30,0	25,0
	II	26,0	25,0	24,0	25,0	II	15,0	16,0	14,0
	III	32,0	31,0	30,0	31,8	III	17,0	18,2	16,0
	I	54,0	60,4			I	40,6		
	II	58,5				II	39,3		
Pirmas pirštakaulis (Phalanx proximalis)	III	19,6	24,1			III	11,3		
	IV	15,5	19,0			IV	8,0		
	V	19,2	21,0			V	9,8		
	I	44,0	40,0	41,2		P ₃	ilgis 8,3		
	II	45,3	41,0	41,0		P ₄	plotis 6,0		
Antras pirštakaulis (Phalanx media)	III	25,0	21,0	21,1		M ₁	ilgis 12,9	10,3	
	IV			17,8		M ₂	plotis 7,5	7,0	
	V	20,0	16,0	18,0		M ₃	ilgis 14,6	12,5	
							plotis 8,4	8,2	
							ilgis 24,3	22,0	
						plotis 8,8	7,2		

26 lentelė. Daktariškės 5-oje gyvenvietėje apiktų šernų (kiaulių) (Sus Scrofa/ Sus Suis) dantų ir kaulų matmenys

Kaulo pavadinimas	Matavimas		Duomenys mm				Vidurkis
	1	2	3				
Apatinis žandikaulis (Mandibula)							
C	ilgis	69,0	103,0	57,0			
	plotis			20,0			
dP ₄	ilgis	17,8					
	plotis	7,8		20,0			
P ₃	ilgis	15,0					
	plotis	8,2					
P ₄	ilgis	16,3	16,2	15,3			
	plotis	11,2	8,5	8,0			
M ₁	ilgis	21,0	19,0	17,9	16,0	22,0	18,4
	plotis	14,2	11,8	11,1	10,5	10,0	12,6
							16,2
M ₂	ilgis	24,2	24,0	22,3	22,2	21,0	27,4
	plotis	18,0	14,0	13,8	11,5	15,0	18,0
							22,0
M ₃	ilgis	39,2				31,8	42,2
	plotis	17,2				16,4	22,1
							46,5
							17,0
							45,0
							18,64
							11,68
							22,63
							14,16
							40,94
							17,94

26 lentelės tęsinys

Kaulo pavadinimas	Matavimas		Duomenys mm				Vidurkis
	1	2	3				
Petikaulis (Humerus)							
I		38,3	34,0	37,0			
II		24,2					
Blauzdikaulis (Tibia)							
I		33,1	30,0	47,5	35,6	36,0	36,44
II		28,2	24,9	28,9	32,0		28,50
Kulnakaulis (Calcaneus)							
I		98,0	98,0	99,8	100,0	97,7	98,70
II		23,8	22,8	23,0	23,9	23,0	23,58
Šokikaulis (Talus)							
I		50,3	51,4	47,0	48,0	51,6	48,80
II		28,0	25,3	23,0	26,0	25,8	25,04
III		30,9	27,0	27,0	27,0	32,0	28,80
	ūgis cm*	87,5	88,7	83,9	85,0	88,94	88,3
							85,90

Petikaulių distalinių dalių plotis parodė, kad kauļai priklausė labai stambiems individams (ypač 38,3 mm ir 37 mm). Pagal A.Clason duomenis (Clason A., 1967, p. 63) iš 5 blaudikaulių trys priklausė šernui, o likusieji du - jaunam šernui ar kiaulei. Vėlyvojo neolito gyvenvietėse iškastų blaudikaulių distalinės dalies plotis yra 33-42 mm (During E., 1986, p. 130).

Kulnakaulio matavimų duomenys artimi minimaliems viduriniojo holoceno kulnakaulių ilgiams (26 lent.). Šokikaulių ilgio duomenys, išskyrus vieną jauną individą, patenka į viduriniojo holoceno matavimų eilę (Паавер К., 1965, c. 213). Tačiau E.During duomenimis vėlyvojo neolito šokikaulių ilgis buvo 38,3-46,3 mm, t.y. šernų ūgis - 74,4-83,1 cm. Šiuo atveju tik vienas šokikaulis patenka į šią duomenų grupę. Gyvenvietėje rastų šernų apskaičiuotas ūgis pateiktas 26 lentelėje.

Lokys (Ursus Arctos). Šioje gyvenvietėje rasti lokio kauļai: apatinio žandikaulio fragmentas su iltimi (aukštis iš oralinės pusės nuo kaulo paviršiaus iki danties viršūnės - 35,8 mm) bei viršutinio žandikaulio fragmentas su krūminiu dantimi (M²), kurio ilgis - 34,8 mm, plotis - 20,4 mm.

Bebras (Castor Fiber). Rasti ir išmatuoti bebro apatinio žandikaulio krūminiai dantys bei krūminių dantų eilės ilgis (27 lent.). Mažas matavimų skaičius neleidžia plačiau apibūdinti šios gyvenvietės apylinkėse medžiotų bebrų populiaciją. Tik vieno bebro dešiniojo apatinio žandikaulio krūminių dantų eilės ilgis artimas vidutiniam iškastų vėlyvojo holoceno dantų dydžiui. Vienas kairės pusės apatinis žandikaulis patenka į maksimalaus dydžio grupę (Паавер К., 1965, c. 71). Pasinaudojus G.Hinze's (Hinze G., 1950) duomenimis ir jo nuomone apie bebro amžiaus nustatymą pagal P₄ trynimosi paviršiaus mažėjimą manoma, kad 3 apatiniai žandikauliai priklausė 4 metų amžiaus bebrams, kitų žandikaulių P₄ trynimosi paviršius buvo aukščiau likusių krūminių dantų paviršiaus.

Galvijas (Bos Bovis). Dėl mažo galvijo kaulų skaičiaus matavimų duomenys pateikiami tekste.

Galvijo trečiasis krūminis dantis (M₃) pagal ilgį ir plotį (34,9/18,1mm) būtų artimas minimaliems vėlyvojo neolito matavimų duomenims (During E., 1986, p. 94).

27 lentelė. Daktariškės 5-oje gyvenvietėje aptiktų bebro (Castor Fiber) apatinio žandikaulio krūminių dantų matmenys

Danties pavadinimas	Matavimas	Dešinysis apatinis žandikaulis mm	Vidurkis	Kairysis apatinis žandikaulis mm	Bendras vidurkis
P ₄	ilgis	8,2	8,0	7,9	8,45
	plotis	7,3	7,0	8,0	7,45
M ₁	ilgis	7,6	7,0	7,6	7,40
	plotis	8,1	7,0	9,0	7,71
M ₂	ilgis	7,6	7,0	8,0	7,38
	plotis	8,0	7,0	8,2	7,25
M ₃	ilgis	8,2	7,2	9,4	8,05
	plotis	6,2	5,5	6,6	5,93
Krūminių dantų eilės ilgis		31,6	29,2	32,9	28,4

Apatinio žandikaulio su visais premoliarais ir pirmuoju krūminiu dantimi matavimai (P_2 20 / 9,9; P_3 22 / 10; P_4 23 / 13; M_1 25 / 13 mm) atitinka neolito laikotarpio matavimų rezultatus.

Petikaulio distalinės dalies sąnarinio paviršiaus plotis (I matavimas - 56; 74,5 ir 84 mm, II - 32,8; 32,2 ir 38,4 mm) patenka į vėlyvojo neolito duomenų eilę. Šioje gyvenvietėje iškastas tinkamas matuoti ir vienas šokikaulis (I matavimas - 73,5mm, II - 40 mm ir III - 45 mm). Šio kaulo plotis ir skersmuo būdingi to laikotarpio vidutinio dydžio individams. Kulnakaolio (calcaneus) ilgis (152 mm) artimas maksimaliems vėlyvojo neolito dydžiams (152,5 mm). Matuojant pirmąjį ir antrąjį pirštakaulius paaiškėjo, kad jų ilgis artimas dydžiams, paskelbtiems E. During knygoje (*During E., 1986, p. 102-103*). Gyvenvietėje rastų šių pirštakaulių ilgis buvo 59 ir 40-46 mm; plotis proksimaliniame gale - 30 ir 33-36 mm, o distalinėje dalyje - 25-30 ir 26 mm.

Taurus (Bos Primigenius). Daktariškės 5-oje gyvenvietėje rasti keli tauro kaulai, kurių matavimų rezultatai pateikiami tekste.

Iš užpakalinės kojos tinkama matuoti buvo blauzdos kaulo distalinė dalis, kurios plotis - 84 mm, skersmuo - 57 mm. Iš kulno proksimalinės kaulų eilės matuotas kulnakaolis, kurio ilgis - 145 mm, plotis - 36,1 mm. Atlikti ir centrinio kulno kaulo (os centroquartale) matavimai. Šio kaulo plotis - 58 mm, ilgis - 46 mm, aukštis - 36 mm. Išmatuotas pirmojo pirštakaulio lateralinės pusės ilgis (73 mm) ir proksimalinės pirštakaulio dalies plotis (40,3 mm) bei trys antrieji pirštakauliai, kurių ilgis buvo 40; 46 ir 50,4 mm. Šių pirštakaulių proksimalinės dalies plotis - 32; 39 ir 40 mm, o distalinio galo - 24; 33,4 ir 31,1 mm.

Vėlyvojo neolito Daktariškės 5-osios gyvenvietės dirbiniai iš kitų šios gyvenvietės dirbinių buvo išskirti pagal tipologinius požymius ir jų duomenys pateikiami 28 lentelėje.

28 lentelė. Daktariškės 5-oje gyvenvietėje rastų dirbinių osteologinė analizė

Gyvūno rūšis	Skeleto dalis	Dirbinys	Kiekis	%
Briedis (Alces Alces)	ragas	įtviriamasis kirvis	1	
	plaštaka (pėda)	adata tinklams megzti	1	
	rudimentinis plaštakos kaulas	yla	1	
	Iš viso:		3	20,00
Elnias (Cervus Elaphus)	ragas	kaltas	1	
	plaštaka (pėda)	adata tinklams megzti	1	
Iš viso:		2	13,33	
Stirna (Capreolus Capreolus)	plaštaka	yla	1	6,66
Šernas (Sus Scrofa)	iltis	peilis	2	13,33
Elnias (?)	plaštaka	kaltas	3	
Nenustatyta	plaštaka (pėda)	yla	2	
Iš viso:			13	

Pastaba: Iš viso tipologizuota 15 dirbinių, nustatyta 13.

Procentai skaičiuojami nuo bendro dirbinių skaičiaus.

4. Senasis žalvario amžius (1800 / 1600 - 1100 m.pr. Kr.)

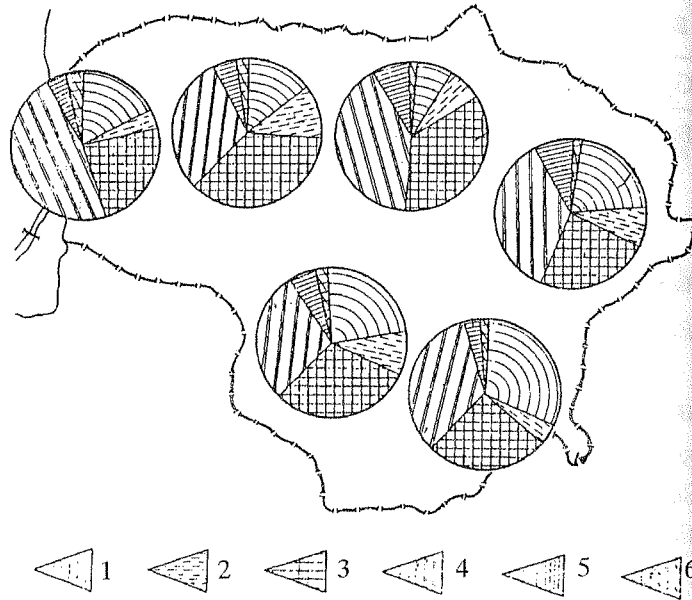
Narkūnų Didysis piliakalnis (Utenos rj.) tyrinėtas 1975-1978 metais archeologės R. Volkaitės-Kulikauskienės. Seniausiame pagal laikotarpius 6-ame kultūriniame sluoksnyje aptikti 387 kauliniai dirbiniai (*Volkaitė-Kulikauskienė R., 1986, p. 5-49*).

Kretuono 1C gyvenvietė (Švenčionių rj., Švenčionėlių apyl., Rėškutėnų kaimas) tyrinėta 1987-1994 metais. Ištirtas 1600 m² plotas. Jame aptiktas 5-150 cm storio kultūrinis sluoksnis, kuriame rasta 531 kaulo ir rago dirbinys, nustatyta 2922 įvairių gyvūnų kaulų bei jų fragmentų (*Girininkas A., 1990; 1994*).

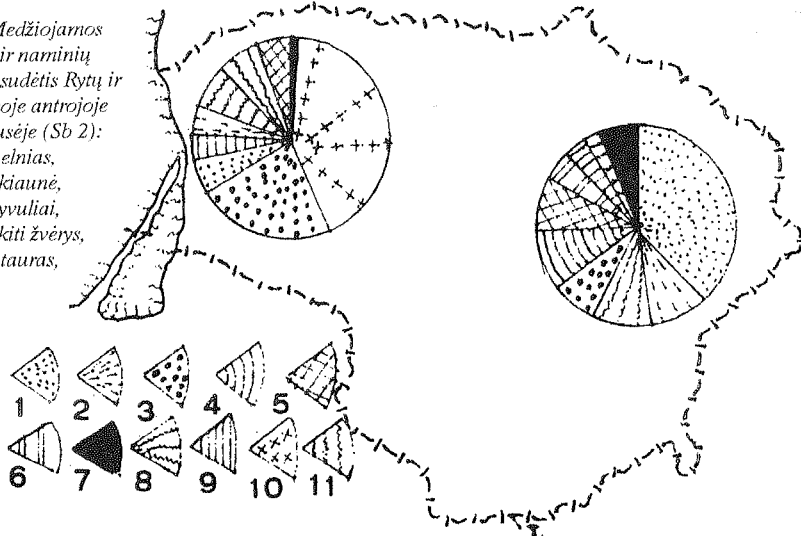
Gamtos ypatumai senajame žalvario amžiuje

Tai subborealinio klimato (Sb_{2c-d} ir Sb_{3a}) nežymaus atšilimo laikotarpis (4 žem.). Žiedadulkių analizės rodo,

4 žemėlapis. Lietuvos mišlų sudėtis subborealio periodo antroje pusėje (Sb 2) (pagal M. Kabailienę): 1 - pušis; 2 - eglė; 3 - beržas; 4 - alksnis; 5 - guoba, liepa ir ąžuolas; 6 - skroblas



5 žemėlapis. Medžiojamos mišlų faunos ir naminių gyvulių rūšinė sudėtis Rytų ir Vakarų Lietuvoje antroje subborealio pusėje (Sb 2): 1 - briedis, 2 - elnias, 3 - šernas, 4 - kiaunė, 5 - naminiai gyvuliai, 6 - stima, 7 - kiti žvėrys, 8 - bebras, 9 - tauras, 10 - ruonis, 11 - lokys



kad tuo metu išplito beržynai, baltalksnynai, sumažėjo eglynų. Iš vakarinėje Lietuvos dalyje aptiktų žiedadulkių tyrimų matyti, kad atsirado kviečių, miežių žiedadulkių, pagausėjo augalų, būdingų miško kirtavietėms: viržių, šakių, ožrožių. Tai rodo, kad Vakarų Lietuvoje tuo metu palengva įsigalėjo žemdirbystė (Kabailienė M., 1990,

p. 101). Tuo tarpu iš Rytų Lietuvos teritorijos gyvenviečių kultūrinių sluoksnių žiedadulkių analizės paaiškėjo, kad čia dar nerasta su žemdirbyste susijusių augalų rūšių. Rytinėje Lietuvoje, palyginus su vakarine Lietuvos teritorija, išplito pušynai, sumažėjo alksnių, plačialapių augalų ir lazdynų (Kabailienė M., 1990, p. 100). Todėl Rytų Lietuvoje kito, nors ir nežymiai, miško fauna, padidėjo ir stabilizavosi tauriųjų elnių populiacija, daugėjo briedžių bei šernų (5 žem.).

Kretuono 1C gyvenvietė

Geriausiai ištirtoje senojo žalvario amžiaus Kretuono 1C gyvenvietėje, kaip ir daugumoje iki šiol tirtų gyvenviečių, aptiktos tos pačios gyvūnų rūšys. Daugiausia būta briedžio, bebro, elnio bei kiaunės kaulų. Iš skeleto dalių daugiausia rasta dantų (28,33% nustatytų kaulų skaičiaus), pirštakaulių (13,96%) ir apatinių žandikaulių (11,74%). Pusė bendro apatinių žandikaulių skaičiaus priklausė kiaunėms. Sujungus šias tris skeleto dalis (54,03%) pasirodė, kad likusiems skeleto kaulams lieka mažiau kaip pusė visų nustatytų kaulų. Laukiniams gyvūnams priklausė 90,36%, naminiams gyvuliams - 9,60% (29 lent.). Manoma, kad šiuos skaičius patvirtins ir dirbinių rūšinė priklausomybė.

Briedis (Alces Alces). Šioje gyvenvietėje rasti du pakankamai gerai išsilaikę apatiniai žandikauliai su alveolėse esančiais krūminiais dantimis. Naudojantis R. Baleišio (1991) duomenimis, apytikriai nustatytas jų amžius. Vienas žandikaulis priklausė 10,5 metų individui, kitas - 4,5-5,5 metų briedžiui. Nustatyti ir du dešiniojo žandikaulio fragmentai, priklausę skirtingiems individams. Briedžių minimalus individų skaičius (MIS), analizuojant dantis, pateikiamas 30 lentelėje, o pagal kaulus - 31 lentelėje. Kretuono 1C gyvenvietėje aptiktų viršutinio žandikaulio P³ dantų plotis vienu milimetru siauresnis už to laikotarpio vidurkį; tokie pat duomenys gauti tiriant viršutinio žandikaulio M³. Matuojant apatinio žandikaulio krūminius dantis P₂, P₃, M₂, M₃ pastebėta, kad gyvenvietėje rastų dantų ilgio vidurkis didesnis palyginus su K. Paaver'io duomenimis, tačiau dantų pločio vidurkis visais atvejais mažesnis. Mažas matavimų kiekis ir tai, kad duomenys gauti tik iš vienos gyvenvietės, neleidžia daryti platesnių apibendrinimų (dantų matavimų duomenis žr. 32 lentelėje).

31 lentelė. Briedžių minimalus individų skaičius pagal kaulus Kretuono 1 C gyvenvietėje

Kaulas	Individai															Iš viso
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Mentė	K	1	1	1	1	1	1	1	1							K 7
	D															D 2
Petikaulis	K	1														K 1
proks. dalis	D	1	1	1	1											D 4
dist. dalis	K	1														K 1
	D															D
Stipinkaulis	D	1	1	1	1	1										K 4
proks. dalis	K	1														D 5
dist. dalis	D	1	1	1	1	1	1									K 5
	K	1	1	1	1	1	1	1								D 5
	D	1	1	1	1	1	1	1	1							K 3
Šlaunikaulis	K	1														D 1
	D	1														K 9
	K	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	D 13
	D	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	K 9
Blaudzikaulis	D	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	D 14
dist. dalis *	K	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	K 15
Kulnakaulis	D	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	D 11
	K	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	K 10
Šokikaulis	D	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	D 7
Centrinis kulno kaulas	K	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	D	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

Pastaba: * nesuaugusi epifizė rodo, kad briedžio amžius 2,5-3 m. (Петров А. К. 1964)

ne - nesuaugusi kaulo epifizė

proks. dalis - proksimalinė kaulo dalis, dist. dalis - distalinė kaulo dalis

32 lentelė. Kretuono 1C gyvenvietėje aptiktų briedžio (Alces Alces) krūminių dantų matmenys

Dantys	Matavimas	Apatinis žandikaulis mm	Vidurkis	Viršutinis žandikaulis mm	Vidurkis
P ₂	ilgis plotis	18,8 19,0 19,2 18,9 14,2 14,5 12,0 12,8	18,97 13,37	24,5 22,0 22,9 20,8 17,9 - 19,8 19,0 17,9	21,62 23,02 21,14
P ₃	ilgis plotis	25,0 24,0 24,2 22,9 23,6 21,1 24,0 15,6 14,4 15,3 16,2 17,6 17,0 16,0	23,54 16,01	24,6 20,3 23,0 23,4 23,8 21,0 22,8 19,4 18,5 24,0	22,32 26,35
P ₄	ilgis plotis	28,9 26,1 28,0 28,6 25,6 21,8 23,4 18,8 19,0 20,2 21,2 18,0	26,05 19,44	22,2 22,0 22,7 22,4 28,2 26,2 25,0 26,0	27,55 24,78
M ₁	ilgis plotis	29,5 27,9 26,2 25,8 24,4 28,1 23,0 17,8 16,4 18,6 16,2 20,0 18,0	26,41 17,83	27,3 29,1 30,0 27,4 26,1 26,6 27,2 27,2 19,4 27,8 24,0 29,1 22,6 23,4	30,8
M ₂	ilgis plotis	26,8 27,8 27,9 30,0 27,2 27,0 29,6 19,8 18,6 19,6 20,2 17,5 22,0 20,0	29,4 26,0	29,4 29,4 29,3 30,0 27,3 27,4 30,8 28,0 27,8 23,6 29,0 26,8 24,3	28,98 25,81
M ₂	ilgis plotis	27,0 31,9 21,4 20,3 18,3	28,35 19,77	28,3 21,0	29,5 29,0
M ₃	ilgis plotis	39,3 37,3 20,8 19,0 21,4 19,5 20,6 19,8 20,9	30,2 27,2	30,0 30,0 30,4 29,5 29,0 29,0 29,0 28,0 29,0 31,0 21,0 21,2 22,6	29,57 25,15
M ₃	ilgis plotis	21,3 20,2 40,6	39,17 20,38	28,3 22,4 24,0	

Petikaulių distalinių dalių vidurkis mažesnis už to laikotarpio kaulų vidurkį. Visi tyrinėti petikauliai smulkesni už K.Paaver'io pateiktus kaulus. Manoma, kad šiame laikotarpyje vyko briedžių kaulų smulkėjimas. Tą patvirtina ir K.Paaver'io duomenys (Паавер К., 1965, c. 267).

Iš aptiktų dilbio kaulų tinkamos matuoti buvo tik stipinkaulių proksimalinės ir distalinės dalys. Palyginus proksimalinės kaulo dalies pločio vidurkį Rytų Lietuvos senojo žalvario amžiaus gyvenvietėje (72,2 mm) su pateiktais šio kaulo matavimais kitose Pabaltijo gyvenvietėse (79,43 mm) pasirodė, kad nedidelis abiem atvejais kaulų skaičius neleidžia daryti platesnių išvadų. Tačiau Kretuono 1C gyvenvietėje rasti 4 iš 5 stipinkaulių buvo mažesni už mažiausius K.Paaver'io variacinės eilės dydžius. Todėl šią eilę reikėtų plėsti. Toks vidurkis būtų artimas subborealio ar atlantinio periodo briedžio stipinkaulio dydžiams. Pažymėtina, kad stipinkaulio distalinė dalis atitrūkusi nuo kūno. Tai būdinga nesukaulėjusiems jaunų (2,5-3 metų amžiaus) individų kaulams (Iregren E., 1975). Šios dalies plotis - 69,9 mm, skersmuo - 45,2 mm (žr. 33 lent.).

Tarp kaulinių dirbinių aptikta ir 10 plaštakos (pėdos) kaulų distalinių dalių, kurių matmenys labai skirtingi - 55-66,7 mm. Tačiau ir kitose senojo žalvario amžiaus gyvenvietėse matoma tokia pati matavimo duomenų įvairovė (Паавер К., 1965, c. 268). Šio kaulo distalinės dalies duomenys atitinka senojo žalvario amžiaus variacinės eilės vidurkį, o minimalūs dydžiai sumažėja iki 55 mm (33 lent.).

Iš briedžio užpakalinės kojos vamzdinių kaulų vieninteliai tinkami matuoti buvo didžiojo blauzdikaulio distaliniai galai (33 lent.). Jų plotis smulkėja, kartu mažėja K.Paaver'io nustatytas briedžio blauzdikaulio distalinės dalies vidurkis. Stambiausias Kretuono 1C gyvenvietėje rastas 71,2 mm dydžio blauzdikaulio distalinis galas buvo atitrūkęs nuo blauzdikaulio kūno. Matyt, tai nebuvo susiję su gyvūnų amžiumi.

Gyvenvietėje daugiausia išmatuota briedžio šokikaulių, kurių didesnis negu paprastai matuoti tinkamų kaulų kiekis padėjo nustatyti, kad Kretuono 1C gyvenvietėje buvusių šokikaulių ilgis ir plotis tapatūs K.Paaver'io duomenims.

Šioje gyvenvietėje rastų briedžio centrinio kulno kaulų matavimų rezultatai praplečia variacinę eilę kaulų smulkėjimo kryptimi. Manoma, kad ateityje didesnis matavimų skaičius suteiks daugiau informacijos ir leis palyginti gautus duomenis su kitais vakarinės ir centrinės Lietuvos rajonais.

Visi pirmųjų pirštakaulių ilgio dydžiai atitinka dažniausiai pasitaikančius dydžius (79-87 mm). Tą patį galima pasakyti apie proksimalinės pirštakaulio dalies plotį (Паавер К., 1965, c. 270-273). Du antrojo pirštakaulio ilgai yra mažesni už nustatytą K.Paaver'io vidurkį, tačiau patenka į variacinę duomenų eilę. Proksimalinės dalies pločio matmenys viršija vidutinį dydį.

Taurusis elnias (Cervus Elaphus). Naudojantis japonų mokslininkų (Koike H., Ohtaishi N., 1985) aprašyta apatinių žandikaulių matavimų metodika išmatuotas 2,5-3 metų elnio dešinės pusės apatinis žandikaulis. Pirmų penkių matavimų nebuvo galima atlikti, nes trūko apatinio žandikaulio šakos (ramus mandibulae). Bedančio krašto ilgis buvo 110 mm, krūminių dantų eilės - 129 mm. Premoliarų ilgis - 48,4 mm, moliarų - 80,6 mm. Ilgis tarp apatinio žandikaulio dorsalinio krašto ir ventralinio laisvojo krašto ties P₂ - 31,2 mm, ties P₄ - 34,6 mm ir prieš M₃ - 38,6 mm. Šio žandikaulio keturių dantų matavimų rezultatai pateikti 34 lentelėje.

34 lentelė. Kretuono 1C gyvenvietėje rasto tauriojo elnio apatinio žandikaulio krūminių dantų matmenys

Matavimas (mm)	P ₂	P ₃	P ₄	M ₁	M ₂	M ₃
1. Ilgis	12,2	17,2	19,0	21,0	25,2	34,4
2. Plotis	7,8	9,6	10,8	12,9	14,2	14,0
3. Aukštis *				13,2	20,0	20,0
4. Trinamojo paviršiaus plotis				4,0	3,0	2,0

* Aukštis matuotas nuo alveolės krašto

Analizuojant tauriojo elnio kaulus 35 lentelėje pateiktas minimalus individų skaičius (MIS). Naudojantis aukščiau pateikta tyrinėjimų metodika nustatyta, kad iš keturių sumedžiotų taurių elnių vienas individas buvo 4,5-5 metų, kiti du - 6,5-7 metų ir seniausias - 10,5 metų amžiaus.

Šioje gyvenvietėje rasta daug elnio kaulų. Tiesa, didelė jų dalis netinka matuoti. Geriau išsilaikiusių kaulų matavimų duomenys pateikti 36 lentelėje. Išmatavus elnio mentės distalinę dalį, gauti šie rezultatai: I - 58,8 mm, II - 44,6 mm ir III - 43,4 mm. Matuojant elnio petikaulių sąnarinius paviršius nustatyta, kad keturis petikaulius galima priskirti stambių individų grupei, o du - vidutinio dydžio atstovams. Stipinkaulio proksimalinės dalies plotis - 53 mm, skersmuo - 29,6 mm. Manoma, kad šis kaulas priklausė smulkiam individui. Išmatavus plaštakos (pėdos) kaulų distalinę dalį (plotis - 43 ir 42,2 mm, skersmuo - 29,6 ir 28 mm), jie priskirti vidutinio dydžio elniui.

Blauzdikaulio distalinės dalies trijų kaulų matavimai parodė, kad jie artimi mažiausiems dydžiams, t.y. 48-51 mm. Tą patvirtina ir vieno blauzdikaulio diafizės ir epifizės (48,2 mm) kremzlinė jungtis - tai jauno elnio požymis. Panašūs duomenys (47 ir 48 mm) gauti tiriant Anglijoje iškastus žalvario amžiumi datuojamus elnių blauzdikaulius. Dabartinių Švedijoje gyvenančių taurių elnių blauzdikaulių distalinės dalies ilgis yra 45-52 mm, dar didesni ilgio skirtumai (35-52 mm) aptikti matuojant šių dienų Anglijos tauriojo elnio blauzdikaulius (During E., 1986).

Ištirus Kretuono 1C gyvenvietėje rastus 11 šokikaulių, pasirodė, kad jų ilgio vidurkis mažesnis palyginus su to laikotarpio standartais. Šis vidurkio skirtumas yra todėl, kad penkių šokikaulių distalinės dalies plotis nesiekia K.Paaver'io pateiktų variacinės eilės dydžių. Dabar Rytų Europoje gyvenančio tauriojo elnio šokikaulių ilgis yra 57-58,5 mm, kūno plotis - 36-37 mm (During E., 1986, p. 117). Šie matmenys iš dalies sutampa su Kretuono 1C gyvenvietėje aptiktų šokikaulių vidurkiais (atitinkamai - 58,6 ir 35,53 mm).

Vieno kulnakaulio ilgis - 113 mm, plotis - 28 mm.

36 lentelėje pateikti senojo žalvario amžiaus elnių centrinio kulno kaulų dydžiai. Manoma, kad šie matmenys papildys trūkstantus to laikotarpio šio kaulo duomenis.

35 lentelė. Taurių elnių (Cervus Elaphus) minimalus individų skaičius (MIS) pagal kaulus Kretuono 1C gyvenvietėje

Kaulas	Individai								Iš viso	
	1	2	3	4	5	6	7	8		
Mentė (scapula)	K									
	D	1	1							3
Petikaulis	K	1								2
(Humerus)	D			1						1
Stipinkaulis	K	1	1							2
(Radius) proks.	D									
Šlaunikaulis	K	1								1
(Femur)	D									
Blauzdikaulis	K	1 nesuaug.		1	1 nesuaug.					3
(Tibia) distal.	D	1	1		1	1				6
Kulnakaulis	K	1	1		1					3
(Calcaneus)	D			1		1	1			4
Šokikaulis	K	1	1	1	1	1	1		1	8
(Talus)	D	1	1	1	1	1	1	1		7
Centrinis kulno kaulas	K	1	1	1	1	1	1	1		7
(Os centroquartale)	D		1	1	1	1	1	1		6