

VEISE JA PÕDRA VAAGNAÕÕNE VÕRDLEV HINNANG

Esta Nahkur¹, Mihkel Jalakas², Enn Ernits¹, Vladimir Andrianov³, Eha Järv¹

¹ EMÜ VLI morfoloogia osakond; ² VLI sigimisbioloogia osakond; ³ VLI teraapia osakond

Sissejuhatus

Luuline vaagen on skeleti tagumise osa sõlmpunktiks ning tal on mitmeid funktsioone.

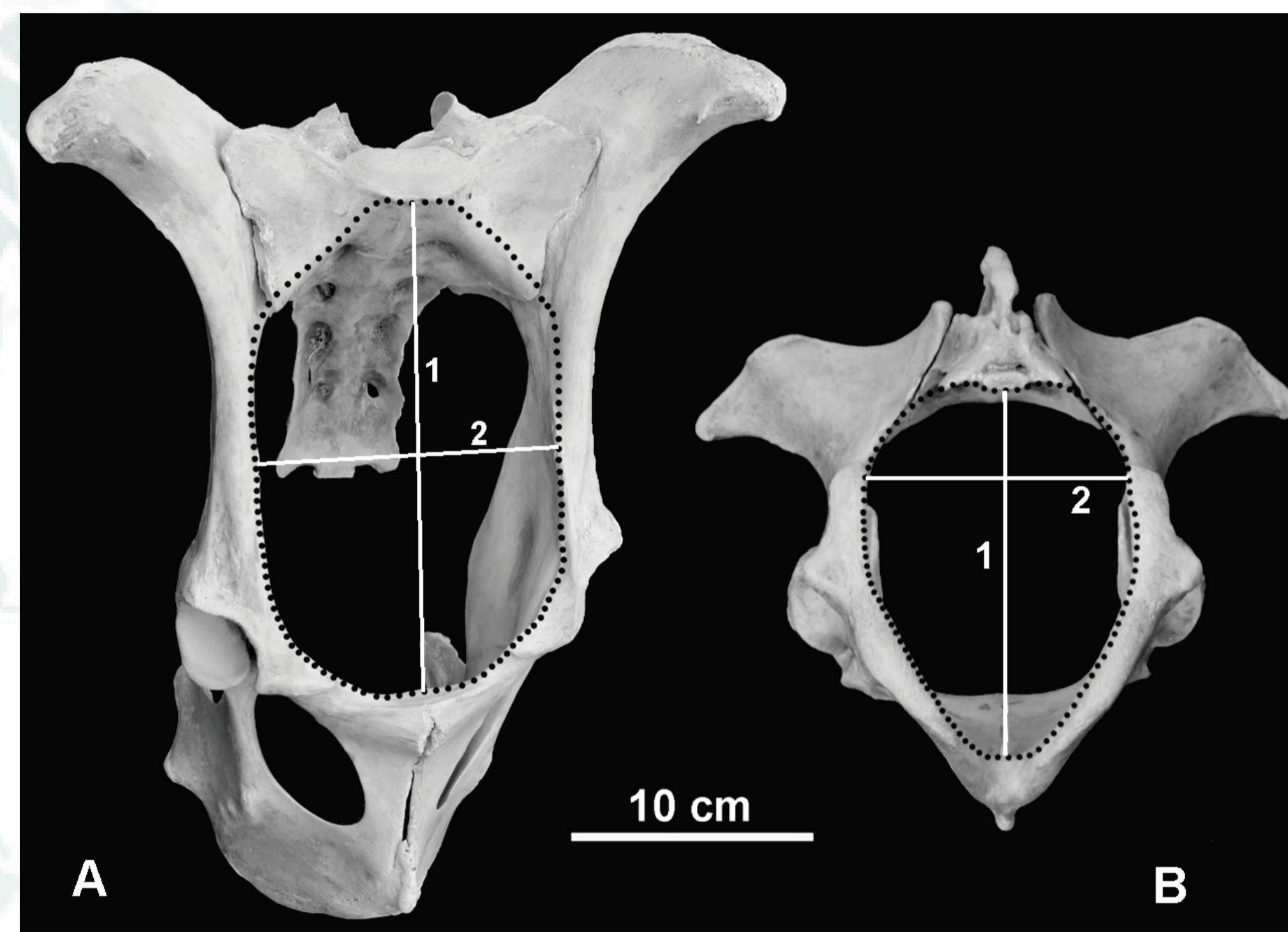
Emasloomadel on vaagen ka sünnitusteeks ja udara kinnituskohaks. Piimalehmadel on eelisaretatud udarakande funktsiooni, kuid selle tagajärjel on halvenenud vaagna toimimine liikumisel ja sünnitusel. Viimasel juhul avaldub see disproportsioonina emalooma sünnitustee ja loote vahel, st loode on emalooma vaagna läbimiseks suur ning võib põhjustada rasket sünnitust ehk düstookiat. Düstookia on enamlevinud piimatõugudel, ulatudes 2–14% sünnitustest, sagedam holstein-friisi tõul ja selle ristanditel ning harvem vähemaretatud tõugudel.

Vabalt elavate põdrade vaagen on kujunenud loodusliku valiku tagajärjel. Emaspõdrad peavad reproduktsiooniea alguseks saavutama teatud kehamassi, sest väikesed ebaküpsed loomad ei suuda poegida. Kirjanduse andmetel põdradel ei esine düstookiat.

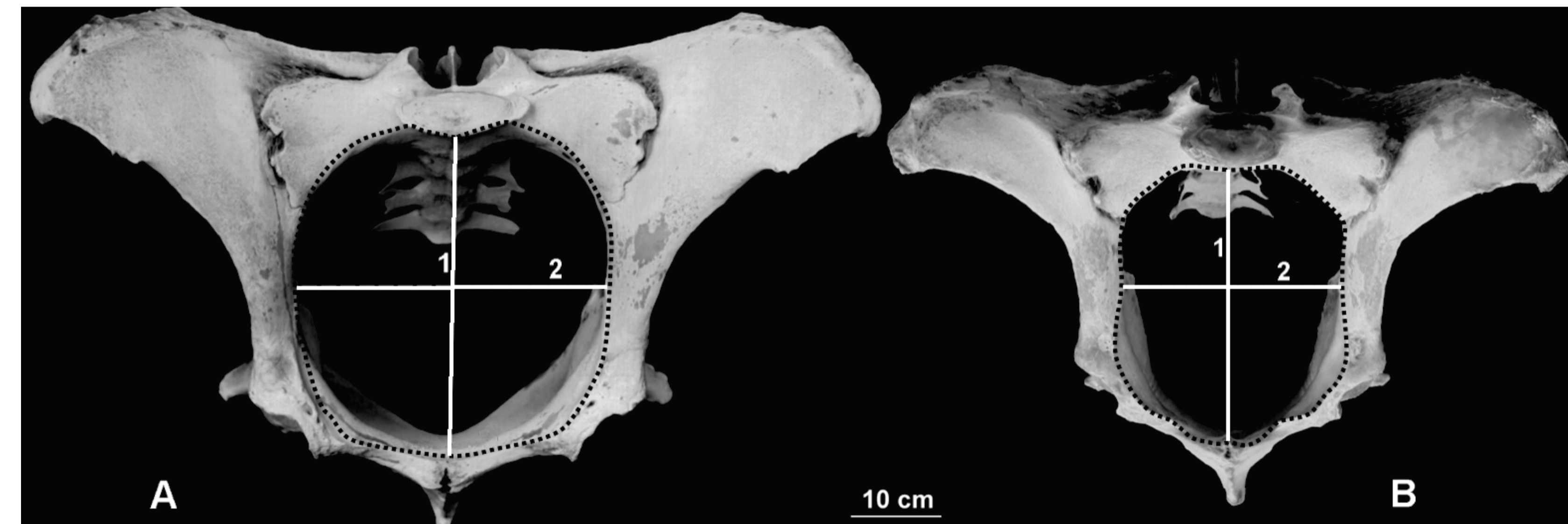
Materjal ja meetodika

Uuriti 11 põdra vaagnat, mis pärinesid 2,5–3,5-aastastelt esmapoeginute ning 21-lt erineva vanusega korduvalt poeginud põdralehmalt.

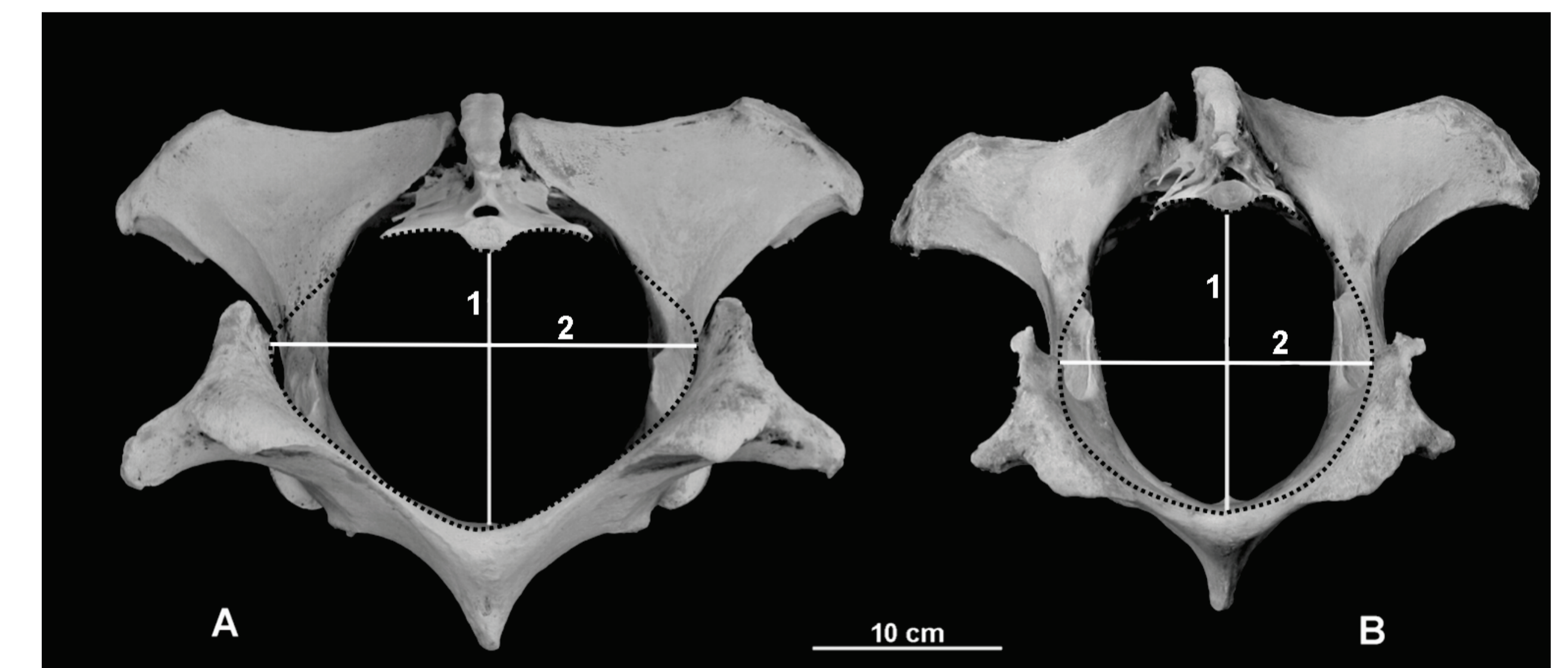
Veise uurimismaterjalina kasutati korduvalt poeginud 12 eesti holsteini (EHF) lehmalt ning 14 vähemalt 75% veresusega eesti maatõugu (EK) lehmalt pärinevat vaagnat.



Joonis 1. Põdralehma vaagen kraniaalselt (A) ja kaudaalselt (B). Punktir tähistab vaagnaava piirjoont. 1 – ava kõrgus; 2 – ava laius.



Joonis 2. EHF (A) ja EK (B) lehma vaagen kraniaalselt. Punktir tähistab vaagnaava piirjoont. 1 – ava kõrgus; 2 – ava laius.



Joonis 3. EHF (A) ja EK (B) lehma vaagen kaudaalselt. Punktir tähistab vaagnaava piirjoont. 1 – ava kõrgus; 2 – ava laius.

Tulemused ja arutelu

Emaspõdra vaagnaõõs on kõrge ning kesktasandis pikiovaalne. Vaagnatelg kulgeb suhteliselt otse, kuigi vaagen ise asetseb luipa.

Vaagna mõlemad avad on pikiovaalsed: eesmise vaagnaava kõrguse ja laiuse suhe on olenemata vanusest keskmiselt 1,62. See viitab emasloomade vaagnaõõne suhtelisele väljakujunemisele juba esimeseks poegimiseks. Tagumise vaagnaava kõrguse ja laiuse suhe on põdralehmadel sõltumata poegimiste arvust keskmiselt 1,33 (joonis 1).

Seega on emaspõdradel loodusliku valikuga kujunenud luulise sünnitustee ühtlane läbimõõt ning sobiv kaldenurk, mis kergendavad loote väljutamist. Kõige kitsam on vaagnaõõs istmikuluukehade ja istmikuharjade kohalt, kuid tänu lühikesele liikuvale ristluule pole see sünnitusel probleemiks.

EHF lehma vaagen paikneb peaaegu horisontaalselt, selle laius on suurem pikkusest ning vaagnatelg on allapoole murtud. Kuigi eesmise vaagnaava terminaalkõrgus kulgeb peaaegu ringjalt, kitseneb loote poolt läbitav ava vaagnaõõne alumises osas süleluude kohal (joonis 2, A).

Tagumisel apertuuril on pikimaks mõõduks laius (joonis 3, A). Mõlema vaagnaava laiused on peaaegu võrdsed, kuid tagumise ava pindala on väiksem, sest vaagnaõõs on tahapoole ahenenud kõrguse arvelt. Vaagnaõõne madaldumist näitab ka tagumise vaagnaava kõrguse ja laiuse suhe 0,88. Uurijate (Nogalski, 2003; Hickson et al., 2006) andmetel on düstookia sageli seotud just madalama vaagnaavaga.

EHF-l on eesmise ava kõrgus ja tagumise ava pindala absoluutmõõtudes väiksemad kui EK loomadel, kuigi suuremakasvulised lehmad peaksid olema ruumikama vaagnaga, samas on EHF vasikad kuni 10 kg suurema sünnimassiga. Seega on suhteliselt väikesed ja madalad vaagnaavad, eriti tagumine, takistuseks loote väljutamisel.

EK lehma vaagnal on sarnasusi põdralehma vaagnaga – see on samuti väikeste välismõõtudega, asetseb luipa ning vaagnaõõne konfiguratsioon areneb välja juba esimeseks sünnituseks (joonis 2, B).

EK lehma vaagnaõõs ja -avad on pikiovaalse kujuga, vaagnaõõs on ühtlasema diameetriga ja suhteliselt kõrge. Eesmise vaagnaava suurimaks mõõduks on ava kõrgus. Kõrguse ja laiuse suhe on 1,46, mis viitab kõrgemale ja kitsamale vaagnaavale. Tagapool vaagnaõõs avarneb (joonis 3, B).

Kokkuvõte ja järeldused

Loote väljutamise seisukohast on vaagnal kõige määravamad eesmine ja tagumine vaagnaava. Sünnituseks sobivad paremini põdra ja EK tõugu lehma vaagnad. EK tõuparanduseks kasutatud sünnituseks sobiva vaagnaga džörsi tõug on lisanud vaagnaõõne avarust (Kalamees, 2007).

Nii põdral kui EK tõul areneb vaagna konfiguratsioon välja juba esimeseks sünnituseks, vaagnaõõs on ühtlase diameetriga ning suhteliselt kõrge.

EHF tõu puhul on puuduseks madal ja tahapoole ahenev vaagnaõõs. Lehmade loote-vaagna sobimatus on piimatoodangule suunatud aretusprogrammi tagajärg. Taoline valik on viinud loomad muuhulgas ka suurenenud düstookiale ja vähenenud viljakusele. Selektiooni indeksites on soovitatav pidada silmas reproduktsioonivõimet (Heringstad et al., 2007; López de Maturana et al., 2007). Skandinaavias on alates 1970. aastatest viljakus lisatud geneetilise selektiooni programmidesse (Walsh et al., 2008). Seetõttu tuleks veiste tõuaretuses, eriti pullide valikul, arvestada ema ja tütarde vaagnaavade kõrgust ja ühtlust, poegimissuutlikkust ning vasikate sünnimassi.