

Liharotuisten eläinten valintaa



Katri Strohecker

Finn Beef Ay



Esityksen sisältö

- Eläinvalintojen perusteet
- Rakenneominaisuuksia
- Sonnin valintaa
- Lehmien ominaisuuksia

- Yhteenveto



Miksi valintaa?

- Eri tahoilla eri tarpeet
- Teurastamon / lihateollisuuden tavoitteita:
 - 1. Ruhon riittävä koko
 - 2. Ruhon paino
 - 3. Lihakkuus
 - 4. Rasvan määrä
 - 5. Luiden määrä



Karjojen tarpeet

■ Sonni

- Koko
- Kasvu
- Lihakkuus
- luonne
- kestävyys
- rasvoittuminen

■ Lehmä / hieho

- aikuiskoko
- kasvu
- emo-ominaisuudet
- luonne
- kestävyys
- maidontuotantokapasiteetti
- kyky ylläpitää kuntosaa





Eläinvalintoja voidaan tehdä:

- 1. Katsomalla eläinten paperitietoja: jalostusarvot, sukutaustat, painotiedot jne.
- 2. Arvioimalla eläimen rakennetta, ulkonäköä, tuotanto-ominaisuuksia jne.
- 3. Yhdistämällä kaksi edellistä.



Ulkoisten ominaisuuksien perusteella karsittavat

- Huonosti, epänormaalisti tai ontuvasti liikkuvat eläimet
- Hedelmällisyysongelmaiset
- Eläimet, jotka eivät täytä minimivaatimuksia (esim. heikkokasvuiset)
- Jalkaongelmaiset (Jalkaviat, jalka-asennot, liikkumavaikeudet, eläin, joka ei pysy esim. laitumella karjan mukana jne.)
- Sairaats
- Luonneongelmaiset



Rakenne

- Liharotuisen eläimen tulee olla kestävä ja vahva ja pystyä liikkumaan ongelmitta = pitkäikäinen ja kestävä eläin!
- Hyvärakenteinen eläin:
 - tasapainoinen
 - seisoo ja liikkuu tasaisesti
 - rakennelinjat ovat suorat
 - suora selkä
 - olkalinja pehmeä
 - paino jakaantuu tasaisesti koko rungon ympärille



Jalkarakenne

- Jalkarakenteen virheet poistolistalle, sillä usein eläin kärsii usealla tavalla
- Jalkarakenteinen eläin:
 - ei pysty liikkumaan laitumella normaalisti (laihtuu)
 - ei pysty väistämään navetassa (loukkaantumisriski kasvaa, ei syö riittävästi)
 - saattaa kärsiä kivuista

Etujalat

- Etujalkojen asento suora edestä katsottuna
- Pihtipolvisella etujalat kääntyneet ulospäin >> ulkosorkkien liikakasvu
- Vääräsäärinen etujalkojen asento on vakava ongelma: kapea-asentoinen, melovat liikkeet, leveäolkaisia



Normal



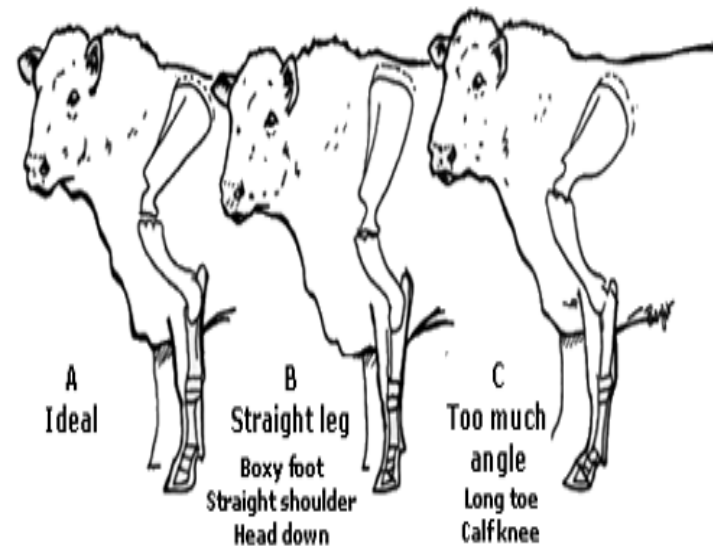
Knock-kneed



Bow-legged

Olkalinja, hartiat, etujalat

- Liian suora hartia- / olkalinja vakava rakenneongelma
 - Huono kävely
 - Yleensä suorat takajalat
 - Yleensä suorat vuohiset
 - Etusorkat kuluvat epätasaisesti



Vuohinen

- Vuohisessa tulee olla joustoa
- Liian suora vuohiskulma rasittaa koko etujalkaa
- Sorkkaa tulee tarkkailla



Correct



Too much angle



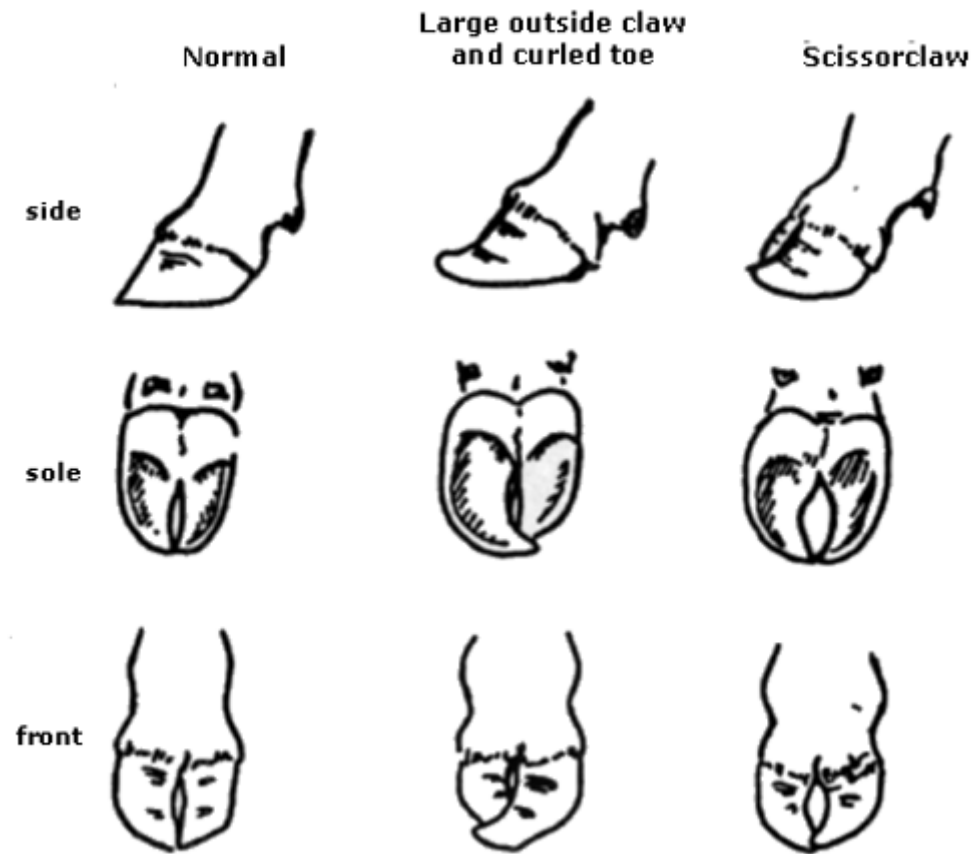
Too straight



Sorkat

- Jos sorkat kuluvat epätasaisesti yleensä syynä jalan virheasento (eläimen paino jakaantuu epätasaisesti jalalle)
- Sorkkien liikakasvua, kierresorkkaa ja kääntyneitä sorkka-asentoja tulisi välttää
- Miedot kääntymät sallittuja
 - Olosuhteilla merkitys: pehmeä alusta, raskas ruokinta
- Ylikasvaneet sorkat saattavat olla myös merkki heikosta luuston rakenteesta tai lonkan kulumista

Sorkat





Takajalat

- Takajalkojen asento vaikuttaa koko eläimen hyvinvointiin: huono asento muuttaa koko eläimen ryhtiä
- Vakavia ongelmia:
 - hyvin suorat takajalat
 - liian kiverät
 - ulospäin kääntyneet
 - jäykät nivelet



Takajalat

- Oikeat nivelkulmat lonkan, polven, kintereen ja vuohisen osalle.
- Takajalkojen asento / nivelkulmat kriittisiä siitossonnilla, koska paino takajalkojen nivelille astumistilanteessa
- Siitossonnien suurin poiston syy: takajalat!
- Liian suorat takajalat (sivulta) vakava ongelma, koska joustavuus puuttuu.
- Jalat suorassa linjassa takaa katsottuna: ei ulosta tai sisäänpäin kääntymistä.

Takajalat



Correct



Too straight



Sickle-hocked



Correct



Bow-legged



Cow-hocked

Takajalat sivulta, luusto

Liian kiverä



Suorat takajalat





Lihanaudan koko

- Kokonaiskoon arviointi haastavaa, mutta välttämätöntä tavoitteiden saavuttamiseksi
- Pelkkä painon tarkastelu ei riitä!
- esim. keskikokoinen lehmä, elopaino:
 - normaalikunto 600 kg
 - liian laiha 450 kg
 - ylilihava 800 kg
- Kokoluokan määrittäminen pohja jalostusvalinnoille
- Huom. rungon koon periytymisaste korkea!

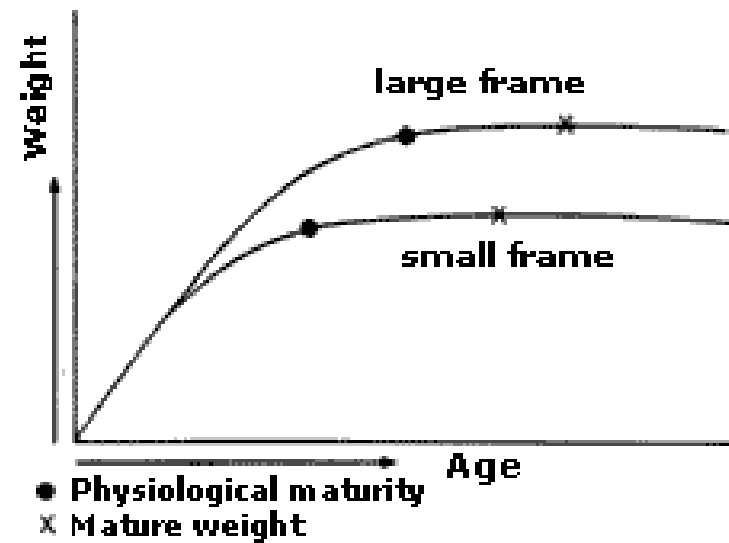


Runko (frame score)

- Runkokoko asteikkoa käytetään kun arvioidaan:
 - eläimen aikuiskokoa
 - potentiaalista teuraskokoa ja $-$ arvoa
 - kasvupotentiaalia
 - eläimen ravintovaatimuksia
- Optimaalinen kokoluokka riippuu:
 - käytettävistä rehuista
 - jalostustavoitteista
 - teurasmarkkinoiden tavoitteista

Runkokoko

- Haasteellista erottaa eläimen pituus, syvyys ja korkeus eri rotutyyppeiden välillä
- Visuaalinen / mittaus
- Kasvukäyrä

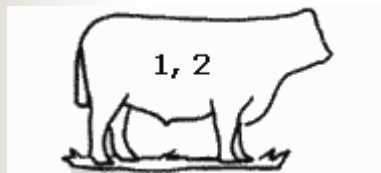




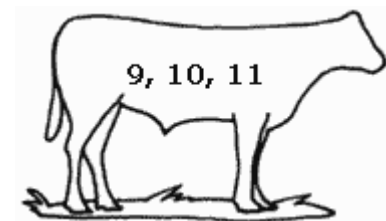
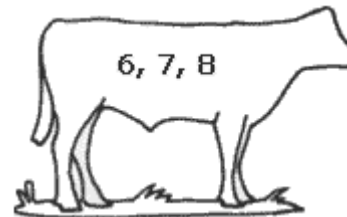
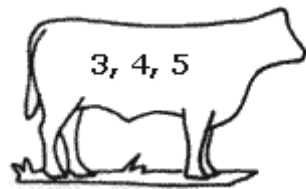
Runkokoko

- Pohjoismaissa ei omaa asteikkoa
- P-Amerikassa yleisin asteikko 1-9, mutta myös muita käytetään
- Mittareina aikuispaino ja teuraskypsyyys
- P-Amerikassa asteikko 1-9
 - pienirunkoisia 1-4
 - keskirunkoisia 5-6
 - suurirunkoisia 7-9

Kokoluokka-asteikot



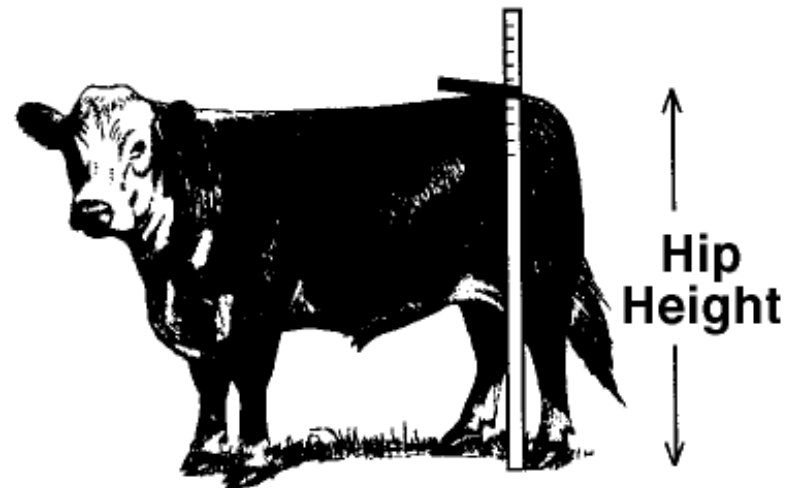
Pienikokoiset,
varh. teuraskypsä,
rasvoittuva



Suurikokoiset,
myöh. teuras-
kypsä,
vähärasvainen

Takakorkeuden mittaus

- Takakorkeuden mittaus suhteessa eläimen ikään
- Hiehoille ja sonneille oma asteikko
- Rotukohtaiset asteikot



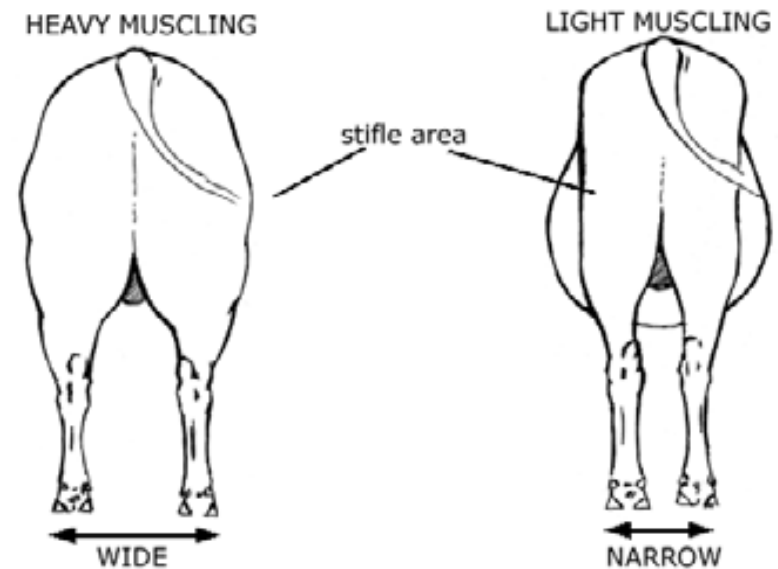


Lihaksikkuus

- Lihaksikkuus kertoo eläimen punaisen lihan määrästä
- Lihaksikkuuden kasvu parantaa teurassaantoa ja nostaa ruhon arvoa
- Lihaksikkuus suhteutettava eläimen kokoon
- Visuaalinen arviointi tehtävä oikein

Lihaksikkuus

- Lihakkuus erotettava rasvasta
- Lihakkuus erilainen eri bodytyypeillä ja roduilla
- Lihakkuus hyvä arvioida alueilta, johon kertyy hitaasti rasvaa, kuten paistit ja selkälinja

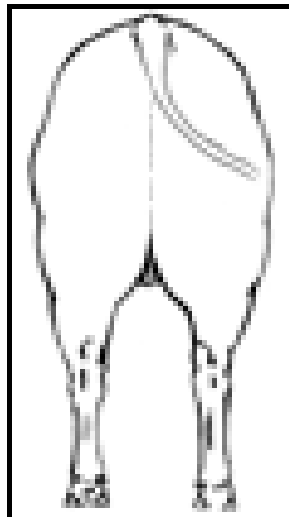




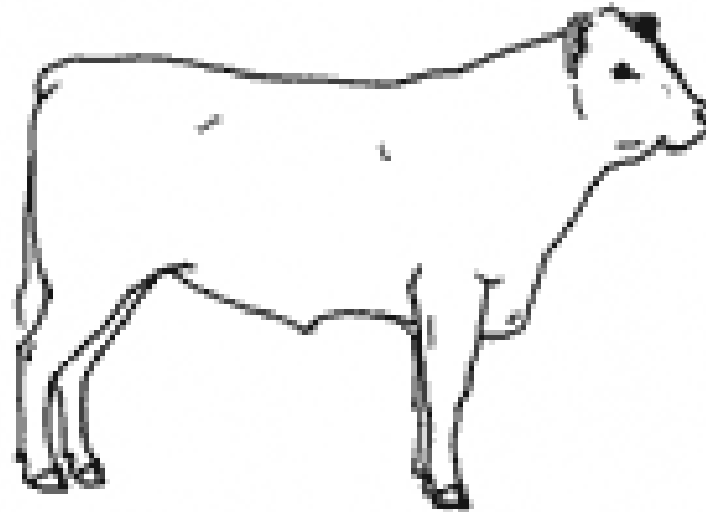
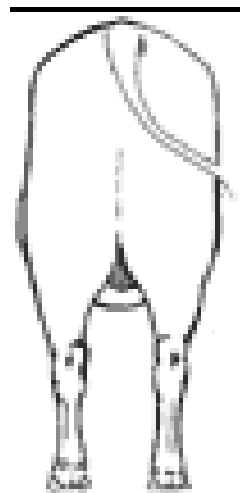
Lihaksikkuuden arviointi

- Lihaksikkuuden arviointialueet:
 - takaneljänneksen paksuus ja pyöreys
 - polven alueen leveys (luontainen leveys) ja paksuus
 - selän ja fileiden alueen leveys
- Muodot:
 - keskinkertainen
 - heikko
 - hyvä

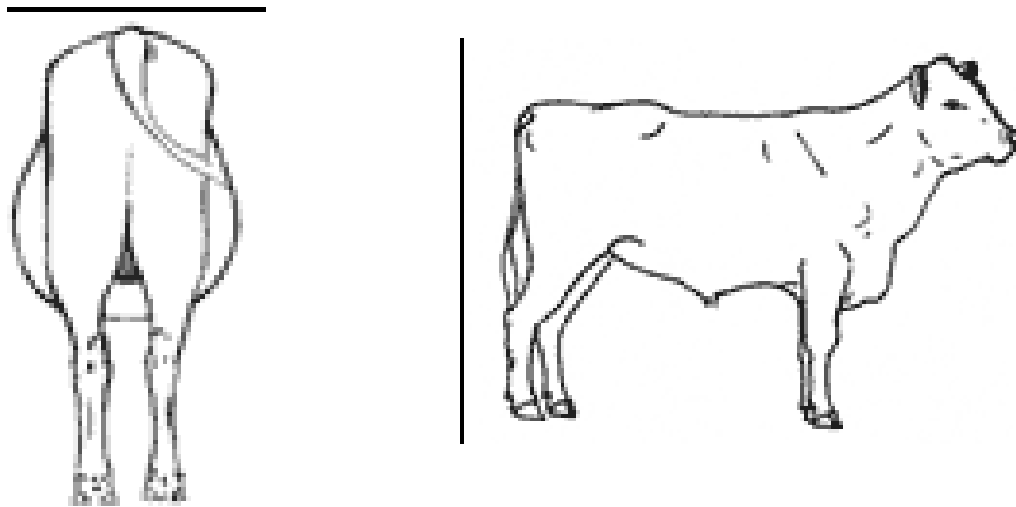
Erittäin hyvä lihaksikkuus



Keskinkertainen lihaksikkuus



Heikko lihaksikkuus





Millainen on hyvä siitossoppi?

Siitossonnivalinnan tavoitteet

- Parantaa tulosta
 - Vasikkasaanto
 - Vasikan paino
 - Rehukustannus
- Helpottaa työtä
 - Poikimiset
 - Eläinten käsiteltävyys / loukkaantumisriskit
 - Astutusryhmät
- Kehittää tilan naudanlihan tuotantokokonaisuutta





Siitossonni: rakenne

- Sonnin hedelmällisyys / tiineyttämiskyky tärkein valintakriteeri aina!
- Tiineyttämiskyky paljon kiinni rakenteesta
- Useat rakenneominaisuudet periytyviä
- Sonnin kokonaisrakenne ratkaisee
- Sonnin tulee olla ”sonnimainen”: pää, niska, hartiat, lihakkuus...



Siitossonnin kasvatus ja rakenne

- Useat rakenneongelmat saattavat johtua ruokinnasta ja olosuhteista
 - Yliruokinta
 - Kivennäisten puute
 - Kivennäisepätasapaino
 - Nurmivaltainen ruokinta paras vaihtoehto
 - Pehmeä alusta
- Siitossonnin ruokinnan tavoite: sonnin paino kehittyy tasapainossa nivelten kanssa
- Sorkkien hoidolla voidaan peittää / hoitaa joitakin rakenneongelmia

Sonni: rakenne

- Yksilötarkastelu / eri eläinten vertaus toisiinsa
- Rakenteen tarkastelua voi opetella
 - Pää, niska, rinta, olkalinja, etujalat ja -sorkat
 - Sukuelimet, takajalat ja -sorkat
 - Lantion leveys, laskevuus, -kulma
 - Selkälinja, olkalinja, niska



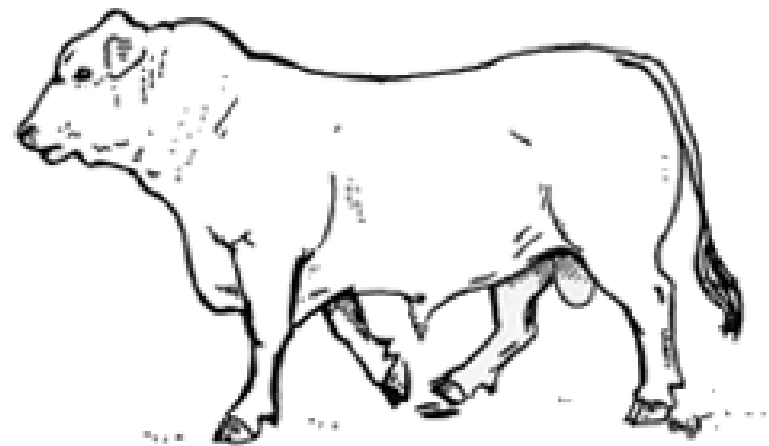
Sonnin rakennetarkastelu

- Rakenne kokonaisuutena
- Visuaalinen tarkastelu monipuolisesti:
 - Sivulta, edestä, takaa
 - Oikea paikka
- Sonnin kävelytys
 - Normaali liikkuminen
 - Sairaudet
 - Jalkojen rakennevirheet
 - Luonne / käyttäytyminen



Sonnin kävely / liikkeet

- Kävelyn tulee olla vapaata ja rentoa
- Takajalka astuu etujalan jälkeen
- Yli- ja aliaastuminen kertovat rakenneongelmista, samoin epätasapainossa olevat sorkan painallukset



Sonnin etuosa

- Pään koko ja muoto
- Silmät
 - Hyvä otsalinja
- Turpa
 - Turvan leveys
 - Purenta
- Niska
 - Pitkä ja korkea niskalinja
- Rinta
 - Rasvan kertyminen



Sonnin olkalinja

- Olkalinjan tulee olla pehmeä kylkikaarta vasten
- Leveät olkapäät saattavat aiheuttaa poikimaongelmia



Smooth shoulders



Prominent shoulders

Sukuelimet: Kivekset

- Kivesten koko
 - sonnin tiineyttämiskyky
 - tyttärien hedelmällisyys
- Kivesten ympärysmitta
 - vähintään 30 cm (32-34 cm)
- Kivesten rakenne ja muoto
 - kiinteät ja joustavat
 - EI kyhmyjä, kohoumia
 - EI turvotusta





Kivekset

- Jos sonnin kivesten ympäräysmitta on suuri:
 - siemenen määrä ja laatu yleensä nousee
 - sukukypsyyden saavuttamisikä laskee
 - sonnin tyttäret saavuttavat sukukypsyyden varhaisemmin
 - tyttärien hedelmällisyys on parempi
- Kivesten ympäräysmitan mittaus 10-18 kk iässä

Kivesten muoto

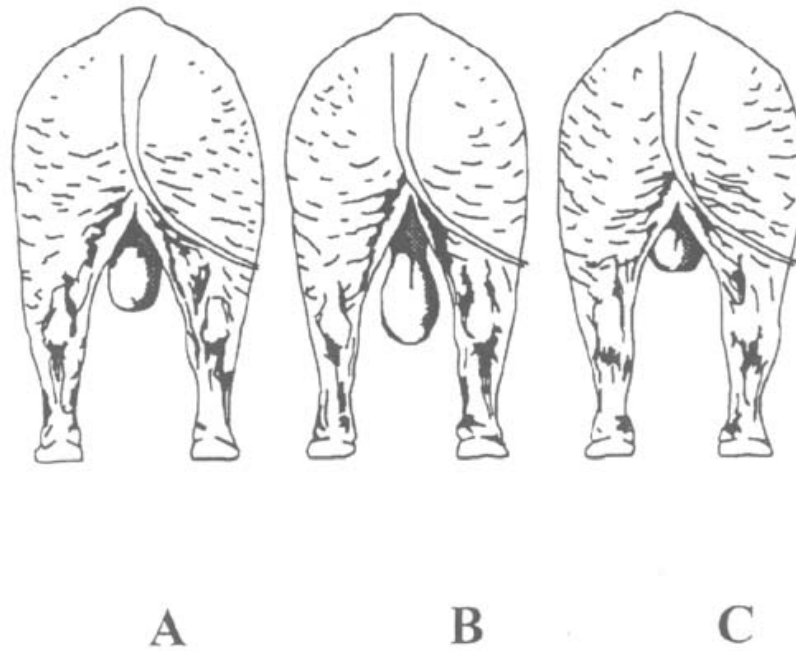


Figure 2. Three scrotal shapes commonly seen in beef bulls are the straight-sided scrotum (A), the normal scrotum (B), and the wedge-shaped scrotum (C). Scrotal shapes A and C are the least desirable (adapted from Cates, 1975).

FORMA 10N

PRIME CUT 70A PLO
DOR LINDSEY AL
MISTY WALLACE WY

PCC EASTON 458P

18700: PCC (RAP 5L)
BORN: 16 FEBRUARY 2004
DOR: HPC PLO ROAD 10
DAM: PRIME CUTS WEE 2106
OWNER: K KELLY LINDSEY WALLACE WY



Sukuelintuppi (sheath)

- Sukuelintuppi lähellä kehoa (body)
- Siisti ja hyvänmuotoinen
- EI liian roikkuva tai pitkä
- Löysä esinahka vakava rakennevika



Desirable sheath



Loose, undesirable sheath



Sukupuolivietti (lipido)

- Lipido hyvin ratkaiseva hedelmällisyyden / tiineyttämiskyvyn kannalta
- Huom. kivesten koko ja lipido kaksi eri asiaa, joilla ei perinnöllistä yhteyttä.
- Sonnin astumiskyky = lipido + rakenne + psyykkiset tekijät (esim. sonnin asema laumassa)



Sonnin luonne

- Luonne tärkeä, mutta ei saa olla tärkein tekijä sonnin valintatilanteessa.
- Luonnekriteerit:
 - Ihmiseen luottava
 - Nöyrä
 - Toimiva
 - ”Sonnimainen” / maskuliininen
- Vältettävä:
 - aggressiivinen
 - liian kiltti
 - levoton / arka



Siitossonnin valinta

- Sonnivalintaa ohjaa karjan tuotantostrategia:
 - Tuotetaanko 100% pihvivasikkaa?
 - Tuotetaanko itse uudistuseläimet?
 - Mitkä ovat tuotannon tavoitteet?
- Sonni on emokarjan tärkein eläin: Isän perimä vaikuttaa 50% jokaiseen vasikkaan!
- Astutettavia lehmiiä / sonni:
 - n. 10-15 kpl / nuori sonni (ensimmäistä kertaa astutuksessa)
 - n. 15-30 kpl / kokenut sonni
- Usein eri sonni lehmille ja HIEHOILLE



Toivottuja ominaisuuksia sonnin perimän kautta

- Sonnivalinnan kautta tarkoitus tuoda eri ominaisuuksia karjaan
- Eri ominaisuuksilla erilaiset periytyvyysasteet
- Perinnöllisiä ominaisuuksia esim.:
 - Lihakkuusominaisuudet
 - Lisäkasvu
 - Rakenne
 - Tiineysajan pituus
 - Utarerakenne
 - Hedelmällisyys

Esimerkkejä eri ominaisuuksien periytyvyysasteista

OMINAISUUS	PERIYTYVYYSASTE
Eläimen korkeus	0,6
Eläimen pituus	0,39
Lihakkuus	0,42
Kapasiteetti	0,44
Feminiinisyyys	0,32
Jalka-asennót	0,12
Vedinkoko	0,39



Sonnin valinta hiehoille

- Hiehosonnin valinnassa pääpaino aina poikimahelpoudessa
 - sp-indeksi
 - sonnin tyyppi ja rakenne
- Menetetty vasikka ei tuota mitään:
 - ei vasikkatiliä
 - ei saada tietoa hiehon tuotantopotentiaalista
- Hiehosonni ei aina paras vaihtoehto uudistuslehmien tuottamiseen
- Huom. risteytysvaikutus!

Sonnin valinta uudistuslehmien tuotantoon

- Tavoitteena elinvoimaiset, kestävät ja hedelmälliset emot
- Emon rakenne:
 - jalat, sorkat, bodytyyppi
 - sopiva lihakkuus
 - feminiininen
- Emorotujen risteytys: helpot poikimiset, hyvät emo-ominaisuudet ja hyvä maidontuotanto
- Ylläpitokustannus



Sonnin valinta pihvivasikoiden isäksi

- Valintakriteereinä:
 - rakenne
 - helpot poikimiset
 - hyvä lisäkasvu
 - hyvä lihakkuus
- Sonnin tulee sopia karjan lehmille
- Yksilövalinta tärkeämpi kuin rotu





Siitossonnien kunto

- Sonnin kuntoluokka n. 3 astutuskauden alussa
 - yli- ja aliruokinta haitallista
- Sorkat ja yleiskunto katsottava n. kuukausi ennen astutuskautta
- Liikunta
- Kivennäisruokinta



Sonnin merkitys emokarjassa

- Sonnin valinnan tavoitteena / muuttaa tulosta
- Sonnin valinta yksi karjan tärkeimpiä päätöksiä
- Jos kasvatetaan omat hiehot, merkitys kasvaa
- Geneettinen merkitys on pysyvä!
 - Emo-ominaisuudet, ruhon ominaisuuksia, kasvu...
- Sonnivalinta vaikuttaa vuosia ja vuosikymmeniä
 - Esim. sonnia käytetään 4 vuotta ja tyttäret pidetään, vaikutus on helposti jopa 25 vuotta!

Sonnin valinta ei ole kustannus
vaan pitkän aikavälin sijoitus!





Millainen on hyvä emolehmä?



Emolehmät

- Emolehmän tärkein ominaisuus on hedelmällisyys:
 - säännöllinen tiinehtyminen
 - säilyttää tiineytensä
 - pystyy poikimaan itse normaalitilanteessa
- Rakenne:
 - kestää sonnin painon (jalkarakenne!)
 - pystyy poikimaan (lantion rakenne)
 - feminiininen
 - utarerakenne



Emolehmät

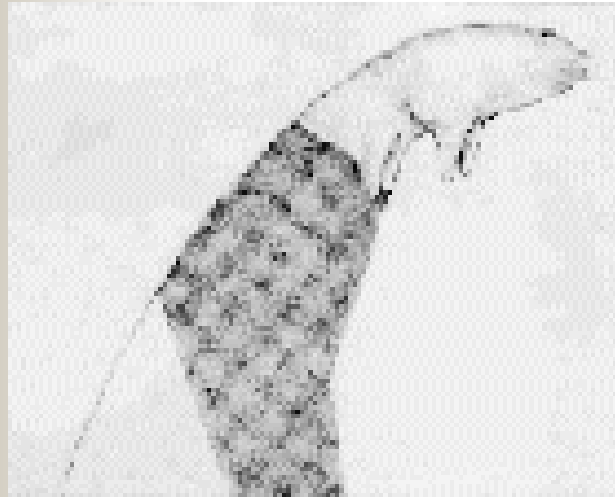
- Lehmien yleisimmät poiston syyt:
 - rakenne (jalat / sorkat)
 - hedelmällisyys
 - korkea ikä
- Jalostusta tarvitaan!



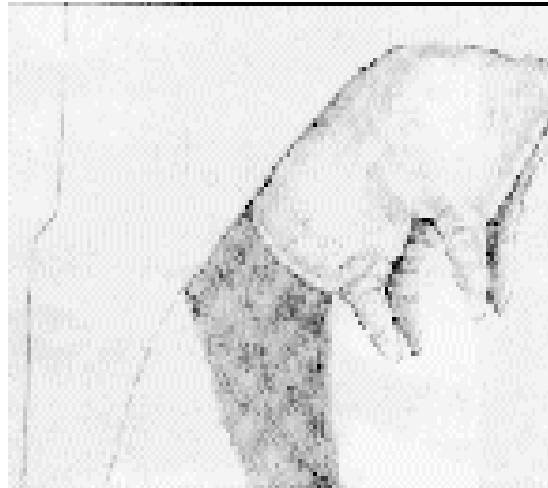
Utarerakenne

- Yksi emolehmän tärkeimpiä tuotanto-ominaisuuksia
- Utare- ja vedinrakenne vaikuttaa vasikan kykyyn imeä ja maidontuotantoon
- Utare- ja vedinrakenne vaikuttavat:
 - kestävyyteen
 - riskiin sairastua utaretulehdukseen
 - loukkaantumisalttiuteen
 - ulkonäköön

Utareen kiinnittyminen



Kiinteä

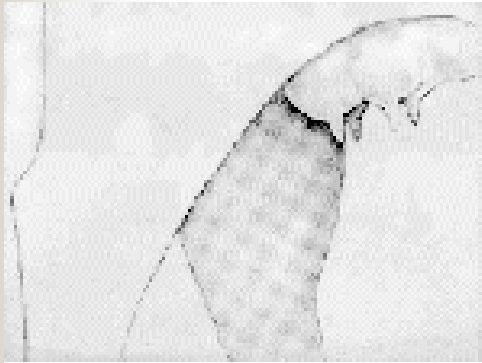


Keskinkertainen

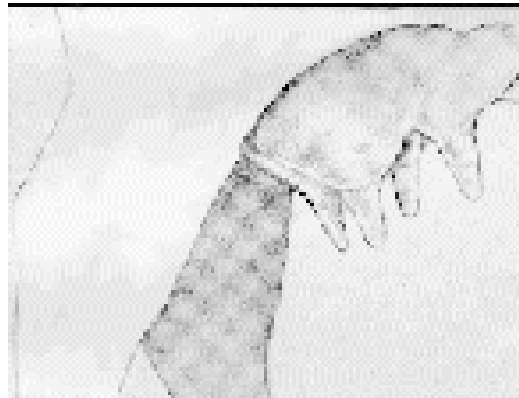


Roikkuva

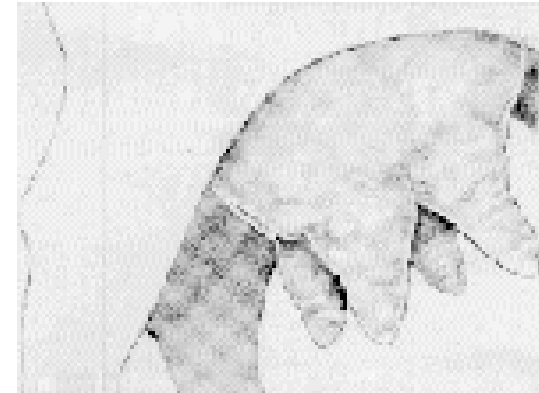
Vedinkoko



Erittäin pienet
vetimet



Keskikokoiset
vetimet



Erittäin suuret,
ilmapallomaiset
vetimet



Figure 3. Balloon eats.







Utarerakenne, jalostus

- Uudistushiehon valinta: millainen hiehon emon ja sonnin emon utare.
- Isän emän utarerakenne hyvin periytyvä!
- Jos kasvavan hiehot vetimet pitkiä, leveitä ja rasvoittuneita, niin ne saattavat olla suuret ensimmäisen poikimisen aikaan.
- Utareen ja vedinten arviointi poikimisen aikaan.

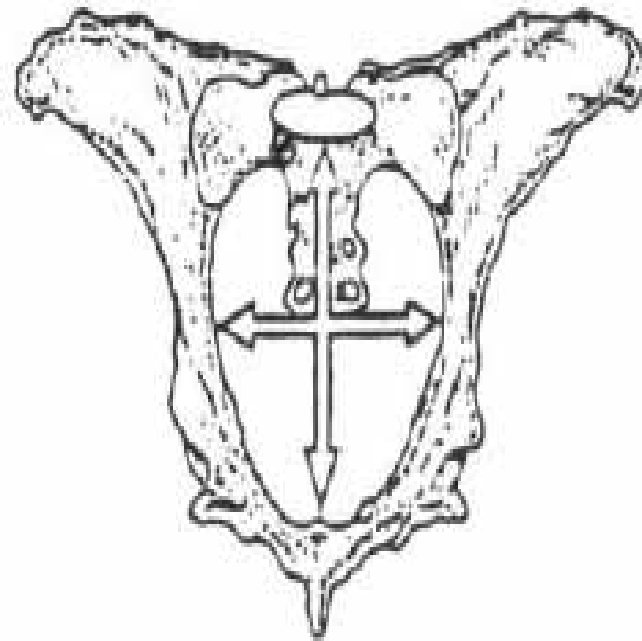
Lantion rakenne

- Lehmän lantio ei saa olla liian laskeva tai liian nouseva
- Lantion rakenteella merkitystä poikimisten onnistumiseen ja hedelmällisyyteen



Lantion koko

- Lantion koko ja muoto voidaan määrittää mittaamalla lantion korkeus ja leveys



Pelvic Measurements



Emolehmän valinta

- Jalostusarvot
- Poikimisominaisuudet:
 - lantion leveys, laskevuus ja lantiokulma
 - varottava: ”high tail head” eli nouseva lantio!
- Feminiinisyytys:
 - sulava, pehmeä etulinja
 - pitkä kaula
 - pehmeä olkalinja
 - ”luontainen leveys” yhdistettynä ”sopivaan” lihakuuteen

Lehmän / hiehon valinta





Emolehmän luonne

- Ihmiseen luottava
- Toimiva
- Oikean tason emo-ominaisuudet
- Rauhallinen mutta napakka
- Laumaan sopeutuva

Opetelkaa valitsemaan karjaanne!

