



Metsästyksenjohtajan perustaidot
Valkohäntäpeuran biologia



Metsästyksenjohtajan perustaidot

Valkohäntäpeuran biologia

© Mikael Wikström, Suomen riistakeskus 2018

Esipuhe

Metsästyksenjohtajan perustaidot – koulutusmateriaalin tavoitteena on helpottaa metsästyksenjohtajan työtä. Metsästyksenjohtajalla on hyvin vaativa tehtävä, joka edellyttää tietoa muun muassa lainsäädännöstä, biologiasta, etiikasta ja johtajuudesta. Tästä materiaalista löytyy vastauksia peruskysymyksiin.

Koulutusmateriaali sisältää kuvauksen sorkkaeläinkantojen hoidon organisaatiosta ja kantojen hoitoon liittyvistä vaiheista, sorkkaeläinmetsästyksen käskynjakoon ja turvallisuuteen liittyvistä asioista sekä kuvauksen kannanvaihtelun perusmekanismeista. Materiaali on jaettu kuuteen osaan:

Metsästyksen johtaminen

Hirven kannanhoitojärjestelmä

Hirven biologia

Valkohäntäpeuran biologia

Metsäkauriin biologia (tulossa)

Kuusipeuran biologia (tulossa)

Metsästyksenjohtajan perustaidot -materiaalin on tuottanut Suomen riistakeskuksen *Hirvieläinten kannanhoidon kehittäminen* - hanke maa- ja metsätalousministeriön rahoituksella.

Mikael Wikström
Suomen riistakeskus



Yhteenveto

Valkohäntäpeura on sopeutunut elämään tietynlaisissa olosuhteissa, joissa lajin luonnollinen käyttäytyminen toimii, esimerkiksi kiima-aikaan. Olosuhteilla tarkoitetaan tässä muun muassa kannan sopivaa tiheyttä sekä sukupuoli- ja ikäjakamaa. Jos jokin näistä kolmesta tekijästä muuttuu epäsopivaksi, seuraa erilaisia ongelmia. Valkohäntäpeurakannan hoidossa tulee siis noudattaa lajin biologisia puitteita ja myös kantaa koskevat tavoitteet voidaan määrittää näiden puitteiden mukaisesti.

Valkohäntäpeurakannassa tulee olla sopiva määrä lisääntymisikäisiä yksilöitä kumpaakin sukupuolta. Valkohäntäpeurojen paras lisääntymisikä on 4½ – 8½ -vuotiaana. Tässä iässä naaraat pystyvät tuottamaan paljon vasioja ja urosten ruumiinrakenne on lisääntymiseen sopiva.

Koska metsästyksellä on yleensä suurin vaikutus valkohäntäpeurakannan kuolleisuuteen, metsästäjät voivat ratkaista kannan tiheyden sekä sukupuolijakauman ja ikäjakauman. Valkohäntäpeurat liikkuvat kuitenkin niin laajoilla alueilla, että yksittäisellä metsästysseuralla tai riistanhoitoyhdistyksellä ei yleensä ole kovin suurta mahdollisuutta yksin vaikuttaa valkohäntäpeurakantaan onnistuneesti. Tästä syystä riistanhoitoyhdistysten tulee toimia yhteistyössä.

Jokaisella kaadetulla ja jokaisella kaatamatta jätetyllä valkohäntäpeuralla on vaikutusta kannan tulevaisuuden ominaisuuksiin. Koska viime kädessä päätöksen valkohäntäpeuran kaatamisesta

tekee metsästäjä, lopullinen vastuu peurakannan ominaisuuksista on jokaisella metsästäjällä. Siksi on erittäin tärkeää, että kaikilla metsästäjillä on riittävät tiedot kaatamispäätösten tekemiseen, ja metsästäjien tulee myös tuntee alueen tavoitteet ja verotusperiaatteet. Pelisääntöjen tulee olla yksinkertaiset, selkeät ja samanlaiset kaikille metsästäjille koko alueella. Määräykset, joita voidaan tulkita eri tavoilla, voivat ennemmin tai myöhemmin johtaa metsästäjien tai metsästysseurojen välisiin ristiriitoihin.

Valkohäntäpeurakannan tiheyttä voidaan säädellä sopivalla saalismäärällä. Sukupuolijakaumaan voidaan vaikuttaa kaadettujen naaraiden ja urosten määrällä. Ikäjakauma säädelään kaadettavien vasioiden määrällä ja aikuisten eläinten valikoivan verotuksen avulla. Kaikki nämä ovat kuitenkin myös riippuvaisia toisistaan.

Hirvieläimillä luonnollinen kuolleisuus on korkea nuorilla ja vanhoilla eläimillä, mutta alhainen nuorilla aikuisilla eläimillä. Tästä syystä metsästystä on tarkoituksenmukaista ohjata niin, että se muistuttaa luonnollista kuolleisuutta.

Oikeiden eläinten kaatamiseksi on tärkeää tunnistaa eri ikäryhmien valkohäntäpeurat. Elävän valkohäntäpeuran ikä voidaan tunnistaa peuran koon ja rakenteen perusteella, mutta myös sarvien koko on tärkeä indikaattori iän määrittämisessä. Tunnistamisen onnistuminen voidaan tarkistaa kaadettujen valkohäntäpeurojen hampaiden määrän, muodon ja kuluneisuuden perusteella.

Sisältö

1 Valkohäntäpeuran tunnistaminen

- 1.1 Sukupuoli
- 1.2 Ikä
- 1.3 Iän tarkistaminen hampaista
 - 1.3.1 Hampaiden vaihtuminen
 - 1.3.2 Hampaiden kuluminen

2 Valkohäntäpeuran lisääntyminen

3 Valkohäntäpeuran kannanvaihtelun perusmekanismit

- 3.1 Kannan tiheys
- 3.2 Kannan sukupuolijakauma
- 3.3 Kannan ikäjakauma

4 Valkohäntäpeurakannan sääteleminen

- 4.1 Kannan tiheyttä säädetään kaadettujen eläinten määrällä
- 4.2 Kannan sukupuolijakaumaa säädetään naaras/uros-osuudella
- 4.3 Kannan ikäjakaumaa säädetään vasaosuudella ja valikoivalla aikuisverotuksella
 - 4.3.1 Vasojen määrän vaikutus kannan keski-ikään
 - 4.3.2 Aikuisten valkohäntäpeurojen valikoiva verotus
 - 4.3.2.1 Valikoiva urosverotus
 - 4.3.2.2 Valikoiva naarasverotus
 - 4.3.3 Kannan ominaisuudet verotusperiaatteista riippuen



1 Valkohäntäpeuran tunnistaminen

Valkohäntäpeurakannan hoidon edellytyksenä on, että metsästäjät pystyvät tunnistamaan sukupuolen sekä ikäryhmän ja näin toteamaan, onko peura sopiva kaadettavaksi vai onko se jätettävä vanhenemaan, alueen pitkän tähtäimen tavoitteiden ja vuosittaisen verotussuunnitelman mukaisesti.

On siis tärkeää, että metsästäjä pystyy tunnistamaan naaraat ja urokset toisistaan ja tämän lisäksi jakamaan urokset seuraaviin ikäryhmiin: vasat, ($\frac{1}{2}$ -vuotiaat), ylivuotiset ($1\frac{1}{2}$ -vuotiaat), nuoret aikuiset ($2\frac{1}{2}$ – $3\frac{1}{2}$ -vuotiaat) ja täysikasvuiset ($\geq 4\frac{1}{2}$ -vuotiaat). Naaraiden osalta riittää yleensä jakaminen seuraaviin ikäryhmiin: vasat ($\frac{1}{2}$ -vuotiaat), ylivuotiset ($1\frac{1}{2}$ -vuotiaat) ja muut aikuiset ($\geq 2\frac{1}{2}$ -vuotiaat).

1.1 Sukupuoli

Valkohäntäpeuran sukupuoliominaisuudet eivät ole yhtä selkeitä kuin useilla muilla hirvieläimillä, koska niiden sukupuolielimet eivät ole erityisen erottuvia ja eläimen peräpeili on samannäköinen sekä naarailla että uroksilla. Silloin kuin uroksilla on sarvet, sukupuoli on helpointa tunnistaa niiden avulla, koska naarailla ei ole sarvia. Osa uroksista saattaa kuitenkin pudottaa sarvensa jo joulukuussa, joten sukupuolen tunnistamisen perusteena ei voida käyttää pelkästään sarvia.



Monet urokset pudottavat sarvensa vuodenvaihteissa.

Täysikasvuiset urokset voidaan erottaa naaraista suuremman koon ja voimakkaan kaulaosan perusteella. Nuoret sarvettomat urokset saattavat sen sijaan muistuttaa hyvin paljon naaraita, sillä niillä on suhteellisen hento kaula ja pieni keho. Loppuvuodesta huomio kannattaa aina kiinnittää eläimen päähän. Uroksella pudonneista sarvista kertoo silmän ja korvan välissä näkyvä läikkä. Myös vasojen sukupuoli voidaan määrittää sarvijuuren perusteella. Urosvasan sarviuuret näkyvät kahtena pienenä kohoumana, johon sarvet kasvavat seuraavana vuonna.



Urosvasat voidaan usein tunnistaa niiden kohtien perusteella, joista sarvet myöhemmin kasvavat.

1.2 Ikä

Valkohäntäpeura kasvaa iän myötä, mikä helpottaa tunnistamista. Tietyissä tilanteissa kokoa voi kuitenkin olla hankala arvioida, esimerkiksi silloin, kun eläin on kaukana tai vertailukohta puuttuu. Valkohäntäpeuran ulkonäkö voi lisäksi muuttua muun muassa vuodenajasta ja säästä riippuen.

Elävien urosten iän määrittämisessä luotettavimmaksi tuntomerkitseksi on osoittautunut sarvien koko siitä huolimatta, että ravinnonsaanti ja geneettiset tekijät aiheuttavat tiettyä vaihtelua. Sääolosuhteet eivät vaikuta sarviin eikä sillä ole merkitystä, määritetäänkö eläimen ikä sarvista ennen kiima-aikaa vai sen jälkeen.

Sarvipiikkien lukumäärä ei kerro paljonkaan uroksen iästä, koska se voi vaihdella paljon kaikissa ikäryhmissä. Sen sijaan sarvien sisäleveys, sarvipuoliskon pituus ja sarvityven ympärysmitta ovat luotettavia indikaattoreita iän tunnistamisessa. Tämä on osoitettu Yhdysvalloissa ja Lounais-Uudellamaalla tehdyissä tutkimuksissa.

Vasan tunnistaa lyhyestä päästä, joka on vanhempien yksilöiden päämuotoon verrattuna hieman kolmionmuotoisempi. Tämä näkyy erityisesti talvella.

Jos pään pituus, mitattuna turvan kärjestä leukaan pitkin kaulaan, on suurin piirtein sama kuin kaulan leveys, kun peuran päätä katsotaan suoraan sivulta, kyseessä on usein vasa. Jos pään pituus (turvan kärjestä kaulaan) on pidempi kuin kaulan ja niskan leveys, kyseessä on usein aikuinen ($\geq 1\frac{1}{2}$ v.). Myös kaulan pituus näyttää vasailla lyhyemmältä kuin aikuisilla. Jos katsoo peuran kehoa sivulta samalla kun peura katsoo katselijaa päin pää nostettuna, voidaan verrata leuan ja selkälinjan välistä etäisyyttä pään korkeuteen. Jos leuan ja selkälinjan välinen etäisyys on selvästi pienempi kuin peuran pään korkeus, kyseessä on usein vasa. Jos tämä etäisyys sen sijaan on niin pitkä, että se lähenee pään korkeutta, kyseessä on usein aikuinen ($\geq 1\frac{1}{2}$ v.).



Vasa ja aikuinen naaras. Vertaile kaulojen pituudet suhteessa päiden korkeuksiin.

Etujalkojen etäisyyttä toisistaan voidaan myös käyttää indikaattorina. Jos etujalat ovat lähellä toisiaan, kun peuran kehoa katsotaan suoraan edestäpäin, kyseessä on nuori yksilö. Mitä vanhemmaksi eläin kasvaa, sitä isommaksi rintakehä kasvaa ja samalla etujalkojen etäisyys toisistaan kasvaa.

Alkusyksystä vasan korvat voivat näyttää suhteellisen suurilta päähän verrattuna, mutta talveen mennessä ulkonäkö muuttuu huomattavasti niin, että korvat ovat verrattain pienemmät. Eläimen käyttäytyminen voi myös kertoa eläimen iästä. Vasat saattavat liikkua hieman kauempana emosta ja olla varsin varomattomia. Vasat ovat usein ensimmäisenä esimerkiksi ruokintapaikalla.



Valkohäntäpeuran vasa ($\frac{1}{2}$ -vuotias)

$1\frac{1}{2}$ -vuotiaalla naaraalla on kevyt keho ja jalat voivat näyttää suhteellisen pitkiltä. Pää on tavallisesti hieman lyhyempi kuin vanhemmilla naarailla. Loppuvuodesta $1\frac{1}{2}$ -vuotiaiden naaraiden erottaminen vanhemmista naaraista on hankalampaa, sillä erot pään pituudessa ja kehon koossa pienenevät.



Ylivuotinen naaras (1½-vuotias)

2½-vuotiailla ja sitä vanhemmilla naarailla on ras-
kaampi ja suhteellisen voimakas keho. Ikäryhmän
nuoremmilla yksilöillä vatsa- ja selkälinjat ovat
usein vielä suorat, mutta iän myötä ne menevät
notkolle. Vanhemmilla yksilöillä myös pään ja
kaulan iho voi roikkua. Pää saattaa näyttää suh-
teettoman pitkältä. Syksyllä vasalliset naaraat
voidaan tunnistaa takaapäin katsottuna erottuvis-
ta utareista.



Täysikasvuinen naaras



**Metsästyskauden alussa ylivuotisten ja täysikasvuis-
ten naaraiden välinen ero voi olla selkeä. Vasemmal-
la ylivuotinen naaras ja oikealla täysikasvuinen naa-
ras. Katso päiden pituuksia ja etujalkojen etäisyyksiä
toisistaan.**



**Yksin olevien vasojen ja yksin olevien sarvettomien
aikuisten yksilöiden tunnistamisen helpottamiseksi
valkohäntäpeurojen reittien lähelle, kuten kiinteille
vahtipaikoille, voidaan sijoittaa mittakeppejä. Jos
valkohäntäpeuran lavan korkeus on ≤ 75 cm, eläin
on yleensä vasa. Jos lavan korkeus on ≥ 85 cm, eläin
on yleensä 1½-vuotias tai vanhempi. Poikkeuksena
ovat 1½-vuotiaat naaraat, joiden lavan korkeus on
usein 80 – 85 cm. Maan ollessa paljas valkoinen väri
näkyvät selvästi, kun taas oranssi näkyy hyvin maan
ollessa lumen peitossa.**

1½-vuoden ikäinen sarveton uros saattaa muistuttaa naarasta. Kaula ja niska ovat suhteellisen kapeat ja alkusyksystä ne voivat näyttää päätä kapeammilta. Jalat näyttävät suhteellisen pitkiltä, sillä rintakehä on suhteellisen pieni ja vartalo kapea takajalkojen edestä. Erityisesti takajalat näyttävät suhteettoman pitkiltä, mikä voi näyttäytyä niin, että lanne on selkälinjan yläpuolella. Vatsalinja on tiukka ja nousee rintakehästä takajalkoja kohti. Alkusyksystä kaula näyttää kiinnittyvän rintakehään sen yläosasta, mutta myöhemmin syksyllä kiinnityskohdan korkea paikka ei ole yhtä selkeä. Pään sijainti suhteessa muuhun kehoon on yleensä varteva.

Sarvien piikkien määrä voi vaihdella kahdesta kymmeneen. Tämän ikäisille uroksille on yhteistä se, että sarvipuolisko on hento ja suhteellisen lyhyt. Sarvityven ympärysmitta on keskimäärin 6 cm ja sarvien sisäleveys on yleensä noin 15 cm. Tämän ikäisten urosten sarvien koko on keskimäärin 20 prosenttia sarvien myöhemmässä iässä saavutettavasta enimmäiskoosta.

Tämän ikäisille uroksille on tyypillistä myös se, että ne saattavat olla suhteellisen varomattomia ja tulla esimerkiksi ruokintapaikalle ennen vanhempia uroksia.



Ylivuotinen uros (1½-vuotias)

2½ – 3½-vuotiaiden urosten keho on jo lihaksikkaampi. Vartalo on edelleen kapeampi takajalkojen edestä verrattuna rintaan, mikä tekee kehosta kolmiomaisen näköisen.

Alkusyksystä paikka, jossa kaula kiinnittyy rintakehään, on jo alempana, mutta kohta erottuu vielä selkeästi. Jalat näyttävät edelleen suhteettoman pitkiltä suhteessa muuhun kehoon. Kiima-aikana tähän ikäryhmään kuuluvilla uroksilla voi olla selkeästi turvonnut niska niin, että kaula muistuttaa vanhempien urosten kaulaa.

Tässä iässä sarvien koko on noin 60 – 80 prosenttia lopullisesta koosta. Sarvien sisäleveys on usein lähellä korvien leveyttä, eli noin 43 cm, sarvipuoliskon pituus on useimmiten noin 40 – 50 cm ja sarvityven ympärysmitta on usein noin 9 – 11 cm.



Nuori aikuinen uros (2½ – 3½-vuotias)

Täysikasvuisilla, $\geq 4\frac{1}{2}$ -vuotiailla uroksilla on tukeva ja lihaksikas keho ja ne näyttävät massiivisilta. Jalkojen pituus on sopusuhtainen muuhun kehoon verrattuna. Tämän ikäryhmän vanhimmilla eläimillä jalat voivat näyttää lyhyiltä suhteessa rintaan. Vartalo on nyt takajalkojen edestä yhtä leveä kuin rinta, ja koska takaosa on vankka, aikuisten eläinten keho näyttää nelikulmaiselta. $4\frac{1}{2}$ -vuotiailla uroksilla vatsalinja alkaa jo aavistuksen roikkua, ja selkeästi se näkyy $5\frac{1}{2}$ -vuotiailla uroksilla.

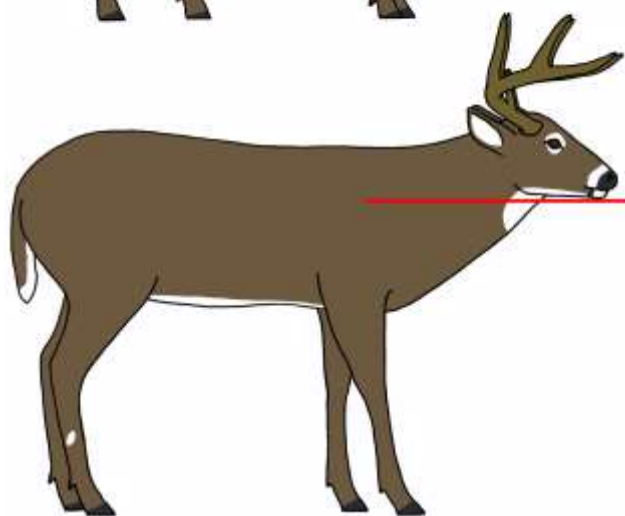
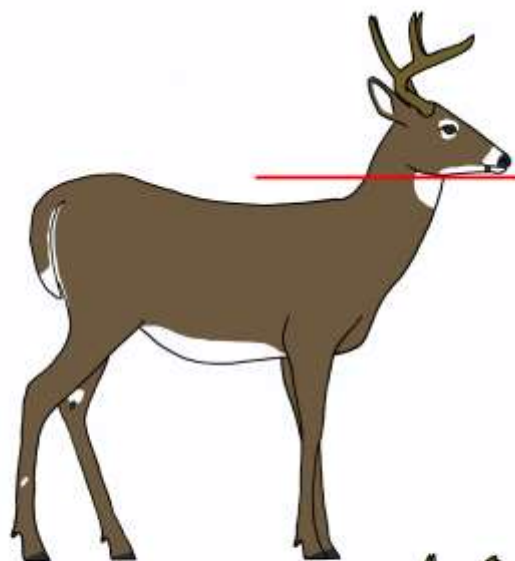
Kiima-aikana tämän ikäryhmän urosten niska on erittäin turpea. Alkusyksystä 4½-vuotiailla uroksilla kaulan ja rintakehän yhtymäkohta on niin alhaalla, että se on lähes samalla tasolla rinnan alareunan kanssa ja tästä syystä sitä ei usein erota. 5½-vuotiailla uroksilla kaula ja lapa ovat yhtä lihasmassaa. Pään, kaulan ja lavan iho alkaa näyttää veltolta ja roikkuvalta.

Tämän ikäryhmän urosten sarvet ovat suuret ja vankat. Ikäryhmän uroksen tunnistaa useimmiten siitä, että sarvien sisäleveys ylittää 50 cm, sarvipuoliskon pituus on yli 54 cm tai sarvityven ympärysmitta on yli 12 cm.

Sarvet kasvavat hieman eri tavoin eri yksilöillä niin, että joillakin uroksilla on erittäin leveät sarvet ja toisilla puolestaan sarvipuoliskot ovat erittäin pitkät. Tunnusomaista 4½-vuotiaalle urokselle on, että vähintään yksi edellä mainituista mitoista ylittyy. 4½-vuoden iässä sarvet ovat yleensä 90 prosenttia lopullisesta koostaan, joten ne voivat kasvaa vielä hieman 6½-vuoden ikään saakka.

Tämän ikäryhmän uroksilla sarvien ja kaulan massa on usein niin raskas, että pää on tavallisesti alempana suhteessa muuhun kehoon kuin nuoremmilla uroksilla.

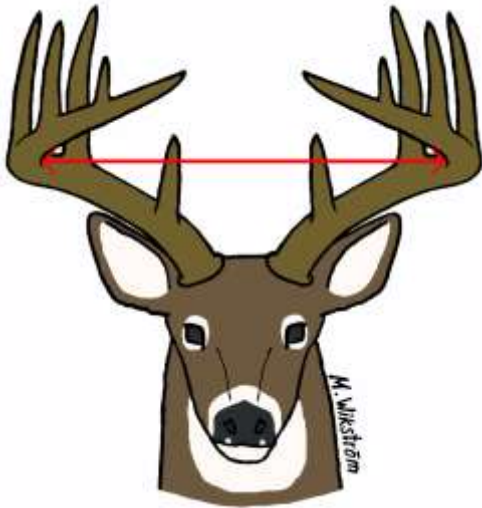
Tässä iässä urokset käyttäytyvät varovasti ja liikkuvat usein hitaasti. Kiima-aikana ne uhittelevat kaikille muille uroksille.



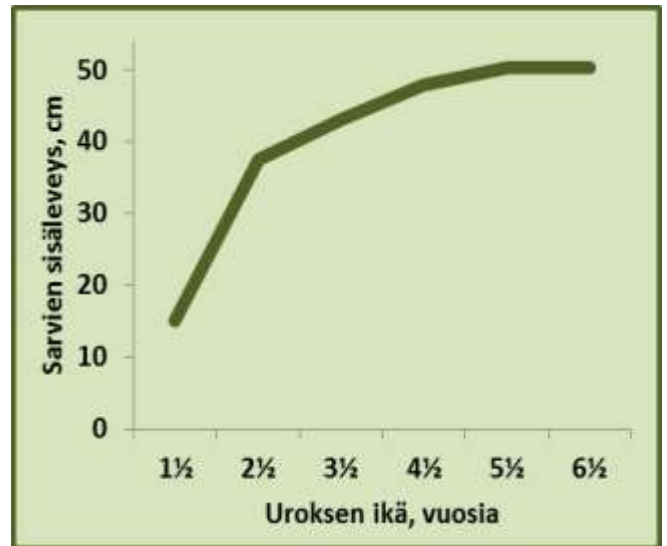
Jos rauhallisen uroksen pään alareuna on selvästi selkälinjaa alempana, uros on yleensä täysikasvuinen.



Täysikasvuinen uros ($\geq 4\frac{1}{2}$ -vuotias)



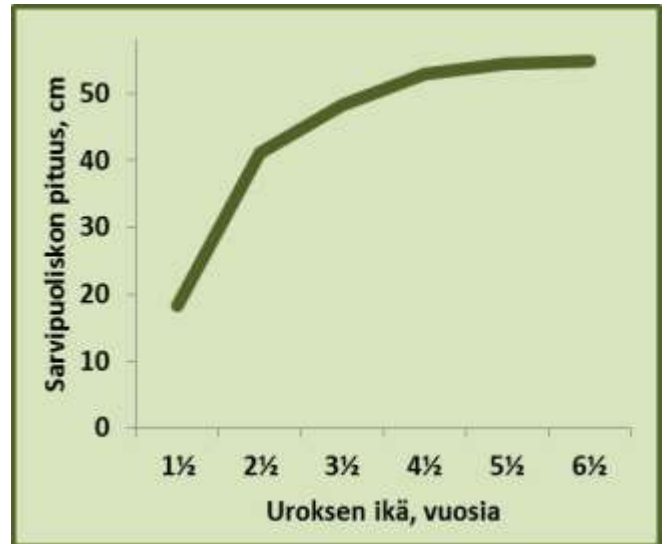
Sarvien sisäleveydellä tarkoitetaan sarvipuoliskojen sisäpintojen välistä etäisyyttä sarvien leveimmästä kohdasta.



Sarvien sisäleveys suhteessa uroksen ikään.
(Aineisto: Hellickson et al. 2008, Wikström et al. julkaisematon)



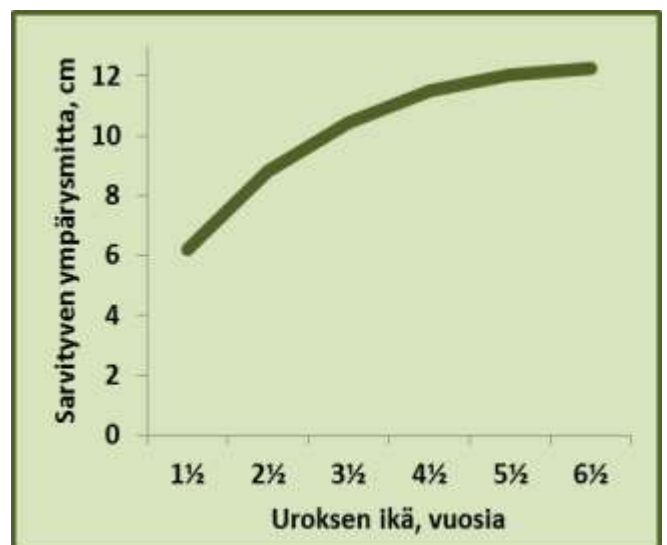
Sarvipuoliskon pituus on sarven kärjen ja tyviruusukkeen alareunan välinen etäisyys sarvirungon ulkopinnasta mitattuna.



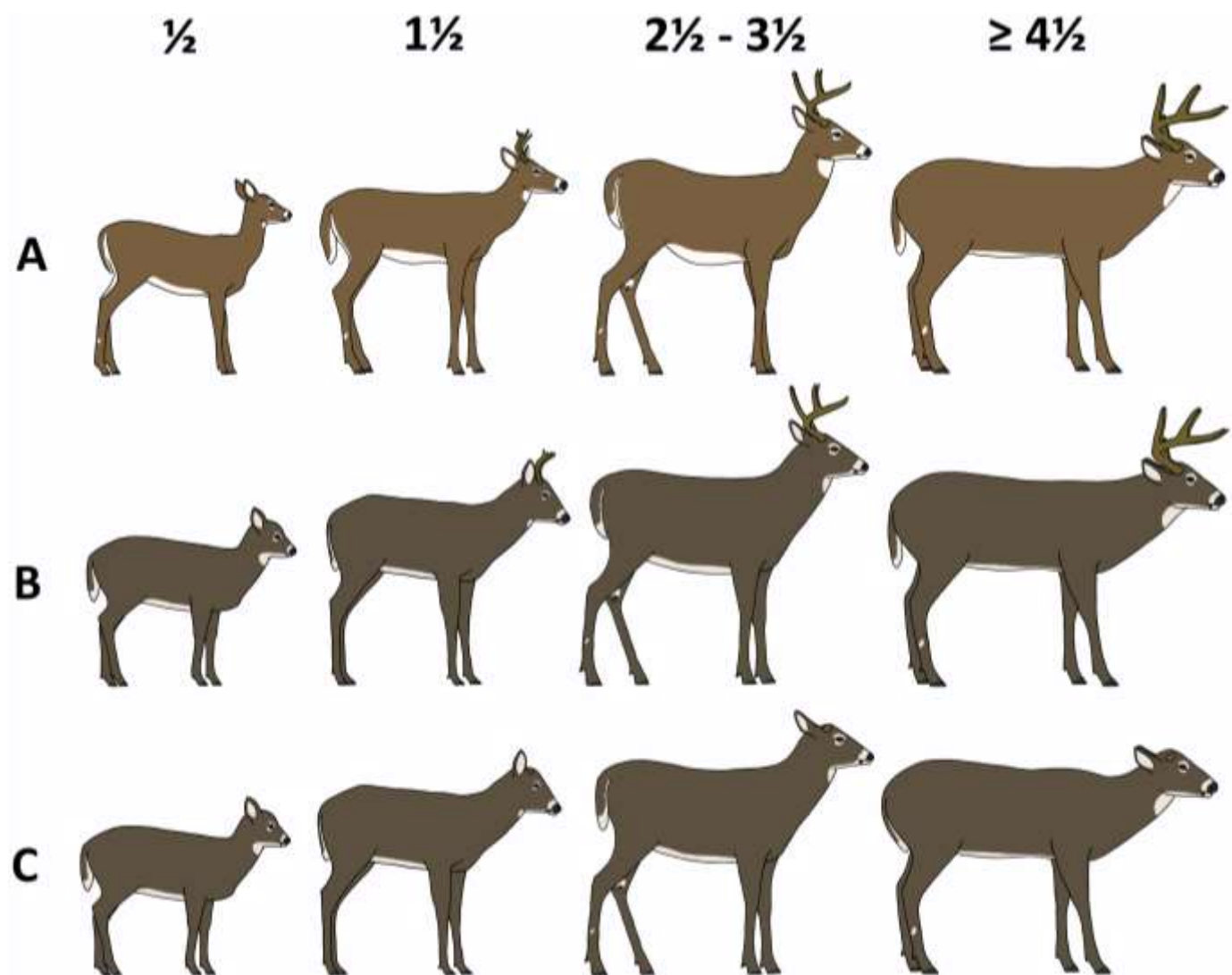
Sarvipuoliskon pituus suhteessa uroksen ikään.
(Aineisto: Hellickson et al. 2008, Wikström et al. julkaisematon)



Sarvityven ympärys mitataan ohuimmasta kohdasta sarviruusukkeen ja ensimmäisen piikin välillä.



Sarvityven ympärysmitta suhteessa uroksen ikään.
(Aineisto: Hellickson et al. 2008, Wikström et al. julkaisematon)



Eri-ikäisten urosten ulkonäkö metsästyskauden eri vaiheissa. Ylin rivi (A) kuvaa uroksia metsästyskauden alussa, keskimäinen rivi (B) metsästyskauden puolivälissä ja alin rivi (C) metsästyskauden lopussa.

1.3 Iän tarkistaminen hampaista

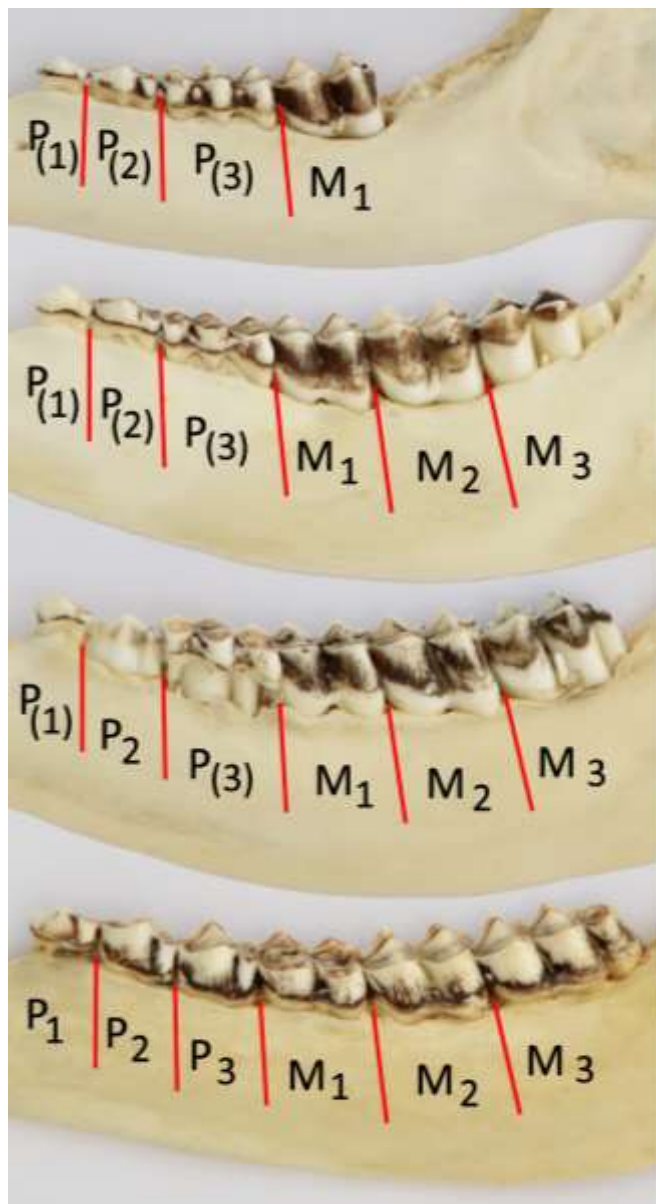
Ennen valkohäntäpeuran kaatamista tehdyn iän määrittämisen paikkansapitävyys voidaan tarkistaa hampaiden määrän ja ulkonäön perusteella. Kaadettujen valkohäntäpeurojen iän tarkistaminen on siis hyvä tapa harjoitella eri-ikäisten elävien valkohäntäpeurojen tunnistustaitoja.

1.3.1 Hampaiden vaihtuminen

Normaalisti kehittyneellä vasalla ($\frac{1}{2}$ -vuotias) on alaleuassa molemmilla puolilla neljä poskihammasta, joista edestä päin laskettuna kolmas (P_3) on kolmiosainen. Talvella viides hammas (M_2) voi alkaa näkyä.

$1\frac{1}{2}$ -vuotiaalla valkohäntäpeuralla on alaleuassa molemmilla puolilla kuusi poskihammasta. Syksyllä maitohampaat ovat yleensä vielä paikoillaan, eli siis kolme ensimmäistä hammasta edestä päin laskettuna ($P_1 - P_3$). Tämä näkyy niin, että edestä päin laskettuna kolmas hammas (P_3) on kolmiosainen. Talvea kohti mentäessä maitohampaiden tilalle vaihtuvat pysyvät hampaat, jolloin kolmannesta hampaasta (P_3) tulee kaksiosainen. $1\frac{1}{2}$ -vuotiaan valkohäntäpeuran tunnistaa silloin siitä, että kolme ensimmäistä hammasta ($P_1 - P_3$) ovat hyvin vähän kuluneita ja ne ovat usein kolmea viimeistä hammasta ($M_1 - M_3$) matalampia.

2½-vuotiaalla tai vanhemmalla valkohäntäpeurala on kuusi pysyvää, täysin esiin kasvanutta hammas. Edestä päin laskettuna kolmas hammas (P_3) on siis kaksiosainen, ja kaikkien hampaiden kärjissä on eriasteista kulumaa.

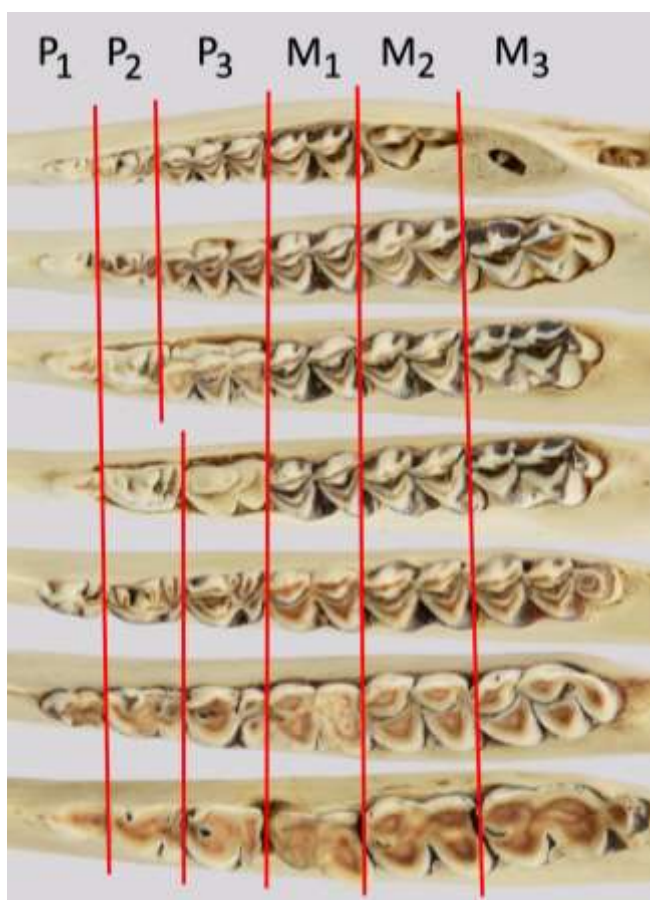


Ylimmässä kuvassa on vasan (½-vuotiaan) leuka, ja toisessa kuvassa ylivuotisen (1½-vuotiaan) valkohäntäpeuran leuka, jossa kaikki maitohampaat ovat tallella ($P_{(1)} - P_{(3)}$). Kolmannessa kuvassa on ylivuotisen (1½-vuotiaan) valkohäntäpeuran leuka, jossa maitohampaan P_2 tilalle on vaihtunut pysyvä hammas ja maitohammas $P_{(3)}$ on vaihtumassa. Alimmassa kuvassa on nuoren aikuisen (3½-vuotiaan) valkohäntäpeuran leuka.

1.3.2 Hampaiden kuluminen

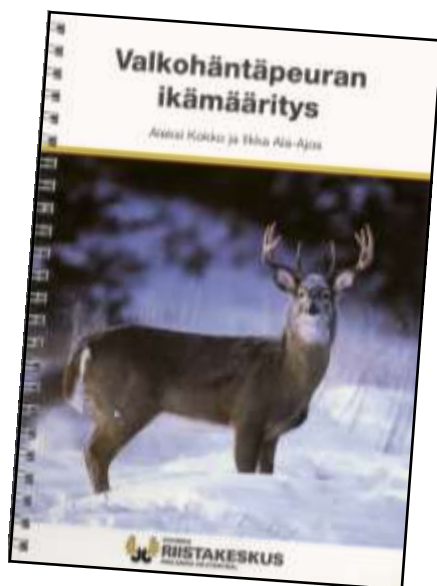
Valkohäntäpeuran hampaat kuluvat iän myötä. Nuorilla valkohäntäpeuroilla poskihampaiden pinta on teräväreunainen, mutta vuosien myötä pinnasta tulee yhä tasaisempi ja hampaiden erottuva vaaleanruskea hammasluu on yhä leveämpi. Valkohäntäpeuran ikä voidaan siis määrittää hampaiden kuluneisuuden perusteella.

Hirvien ikä voidaan määrittää karkeasti myös etuhampaiden kuluneisuuden perusteella, mutta valkohäntäpeuroilla tämä menetelmä ei ole yhtä toimiva.



Ylimmässä kuvassa on vasa (½-vuotias) ja seuraavassa kuvassa ylivuotinen (1½-vuotias) valkohäntäpeura, jolla on kaikki maitohampaat tallella. Ylhäältä laskettuna kolmannessa kuvassa on ylivuotinen (1½-vuotias) valkohäntäpeura, jonka maitohammas P_2 on vaihtunut pysyvään hampaaseen ja maitohammas P_3 on irtoamassa. Neljännessä kuvassa on ylivuotinen (1½-vuotias) valkohäntäpeura, jonka maitohampaat P_2 ja P_3 ovat vaihtuneet pysyviin hampaisiin. Uudet pysyvät hampaat ovat tässä huomattavan vaaleat ja kulumattomat. Alhaalta päin kolmannessa kuvassa on nuori aikuinen (3½-vuotias) valkohäntäpeura, toiseksi alimmassa täysikasvuinen (6½-vuotias) ja alimmassa vanha (13½-vuotias) valkohäntäpeura.

Lisää ohjeita valkohäntäpeuran iän määrittämiseen hampaiden perusteella löytyy esimerkiksi Aleksi Kokon ja Ilkka Ala-Ajoksen *Valkohäntäpeuran ikämääritys* -oppaasta.



2 Valkohäntäpeuran lisääntyminen

Valkohäntäpeuran lisääntyminen muistuttaa monella tavalla hirven lisääntymistä. Valkohäntäpeurat eivät puolusta reviiriä, kokoa haaremia tai hallitse tiettyjä kiimapaikkoja. Sekä naaraat että urokset kulkevat kotialueellaan ja etsivät aktiivisesti parittelukumppaneita.

Urokset aloittavat valmistautumisen paritteluun aikaisin syksyllä jättämällä hajumerkkejä, potkimalla maahan pieniä kuoppia ja hankaamalla sarvia puihin ja pensaisiin. Naaraiden astuminen tapahtuu yleensä suhteellisen lyhyen ajan sisällä, joka huipentuu marraskuun alussa ja puolivälissä. Naaras on vastaanottavainen hedelmöittymiselle vain noin vuorokauden ajan, mutta se saattaa tarjota useallekin urokselle puuhaa jopa kolmen vuorokauden aikana hedelmöittymisen yhteydessä. Astumisen jälkeen naaraan tiineysaika vasomiseen saakka kestää reilut 200 vuorokautta. Tavallisesti tämä tarkoittaa sitä, että vasomisaika on toukokuun loppupuolelta kesäkuun alkupuolelle.

Jos naaras ei ole löytänyt sopivaa parittelukumppania kiima-aikana, se voi tulla uudestaan kiimaan 25 – 30 päivän kuluttua. Jos parittelu ei on-

nistu silloinkaan, kiimakierto voi jatkua kevääseen saakka. Kannoissa, joissa verotus on kohdistunut uroksiin ja kannan sukupuolijakauma on tämän seurauksena vääristynyt, kiimahuippu voi siirtyä lähemmäs talvea ja kiima-aika voi pidentyä.

Jos naaras joutuu uusintakiimaan sopivien urosten puuttumisesta johtuen, myös vasominen tapahtuu tavallista myöhemmin. Tiineys kestää suurin piirtein yhtä kauan astumisen ajankohdasta riippumatta. Tämä voi tarkoittaa sitä, että myöhemmin syntyneet vasat ovat syksyn tullessa pienempiä verrattuna normaaliin aikaan syntyneisiin vasoihin.

Erittäin hyvin kehittyneet valkohäntäpeuranaaraat voivat joskus tulla sukukypsiksi jo ensimmäisenä talvena. Jos tällainen naaras astutaan joulukuussa, se myös vasoo kesällä tavallista myöhemmin.

3 Valkohäntäpeuran kannanvaihtelun perusmekanismit

Tiheydellä, sukupuolijakaumalla ja ikäjakaumalla on kannan ominaisuuksien kannalta suuri merkitys. Ne voivat muun muassa vaikuttaa syntyvien vasojen lukumäärään sekä vasojen kokoon talven kynnyksellä. Tämä vuorostaan ohjaa sitä, paljonko lihaa, metsästyslaukaustilanteita ja sarvitrofeita maanomistajat / metsästysoikeuden vuokraajat voivat saada.



3.1 Kannan tiheys

Valkohäntäpeurakannan alhainen tai korkea tiheys perustuu ns. alueen kantokykyyn. Biologiseen kantokykyyn vaikuttavat muun muassa maaperän viljavuus, lumipeitteen paksuus ja pysyvyys, kesän sademäärä sekä metsätalouden muokkaama kasvillisuuden ikäjakauma. Kantokyky siis vaihtelee maamme eri osien välillä ja saattaa myös vaihdella vuodesta ja vuodenajasta toiseen.

Jokaisen hirvitalousalueen ja riistanhoitoyhdistyksen alueen biologinen kantokyky on yksilöllinen. Tämä tarkoittaa sitä, että tietty valkohäntäpeurakannan tiheys voi aiheuttaa suurta laidunpainetta tietylle alueelle, kun taas laidunpaine voi olla huomattavasti pienempi toisella alueella, vaikka valkohäntäpeurakannan tiheys olisi täsmälleen sama molemmilla alueilla. Korkea ja alhainen tiheys ovat siis hyvin suhteellisia käsitteitä.

Vuonna 2017 valkohäntäpeuraa esiintyi noin 65 prosentilla Suomen riistanhoitoyhdistysten alueista, mikä kattaa noin 40 prosenttia Suomen maa-pinta-alasta. Keskimääräinen tiheys oli noin 5 – 10 valkohäntäpeuraa tuhannella hehtaarilla. Noin 90 prosenttia Suomen valkohäntäpeuroista esiintyi noin 40 prosentilla riistanhoitoyhdistyksistä (noin viidennes Suomen pinta-alasta) jossa keskimääräinen tiheys oli noin 10 – 15 valkohäntäpeuraa tuhannella hehtaarilla. Kymmenkunnalla riistanhoitoyhdistyksistä tiheys oli 30 – 50 valkohäntäpeuraa tuhannella hehtaarilla. Tilanne on huomattavan erilainen Pohjois-Amerikassa, missä tiheys on yleensä 150 – 500 valkohäntäpeuraa tuhannella hehtaarilla ja paikoitellen yli 1 000 eläintä tuhannella hehtaarilla.

Mikäli hirvieläinkannan tiheys kasvaa niin paljon, että biologisen kantokyvyn raja alkaa lähestyä, tällä on useita kielteisiä vaikutuksia kantaan. Kilpailu ravinnosta kasvaa niin kovaksi, että eläinten terveydentila huononee, ruhopainot putoavat, sikiöiden kuolleisuus nousee ja syntyy yhä vähemmän vasoja. Tiheässä kannassa sairaudet leviävät helpommin ja lisäävät osaltaan kuolleisuutta.

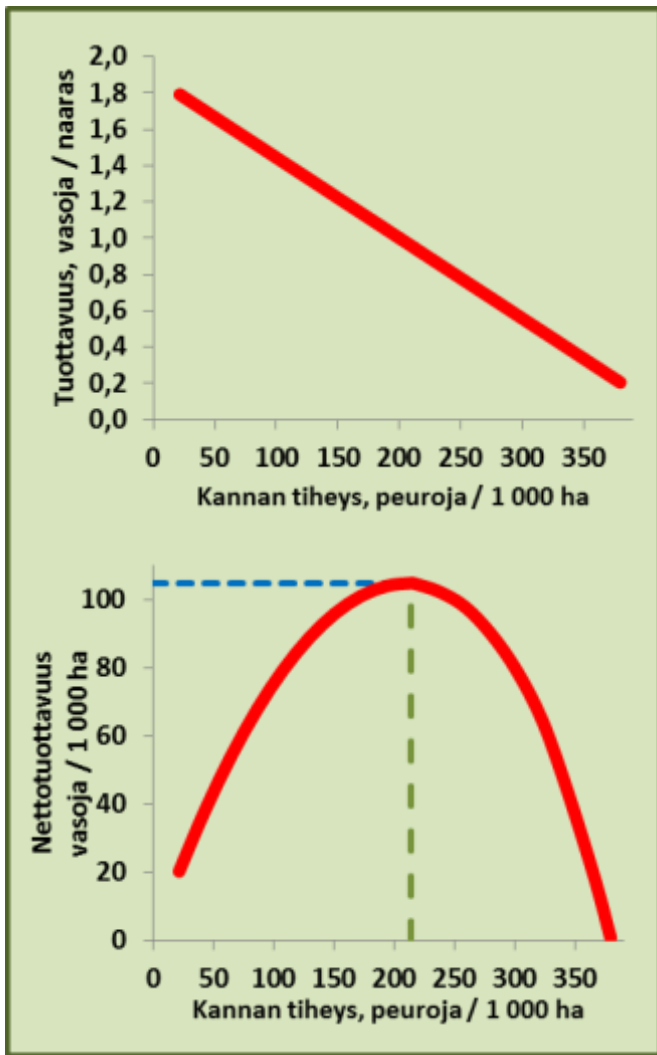
Aivan kuten liian korkea tiheys voi aiheuttaa kielteisiä seurauksia, myös liian matalasta tiheydestä

seuraa ongelmia. Jos kanta on liian harva, eläimillä saattaa muun muassa olla vaikeuksia löytää toisiaan kiiman aikana. Tällöin normaali kiimakäyttäytyminen ei toimi ja kannan tuottavuus laskee. Jos kannasta tulee liian pieni, se voi vaikuttaa haitallisesti myös lajin genetiikkaan.

Etelä-Suomessa tehdyt havainnot osoittavat, että valkohäntäpeurakannan käyttäytyminen voi muuttua, jos kannan tiheys on alle 10 valkohäntäpeuraa tuhannella hehtaarilla. Alueilla, joilla kannan tiheys on alhainen, eläimet hakeutuvat talvella usein toisille alueille muodostaen suurempia laumoja, koska valkohäntäpeurat liikkuvat talvella mielellään vähintään 5 – 10 eläimen ryhmissä. Alueilla, joilla tiheys on suurempi, valkohäntäpeurat pysyvät usein samalla alueella ympäri vuoden, kun taas tiheyden ollessa harva alue voi tyhjentyä peuroista talven ajaksi. Yksi merkki vakiinutetusta peurakannasta on, että valkohäntäpeurat pysyvät alueella myös talviaikaan.



Alueen tyhjeneminen valkohäntäpeuroista talveksi voi olla merkki suuresta verotuspaineesta, joka johtaa alhaiseen tiheyteen. Kuvassa 1½-vuotias uros.



Esimerkki siitä, miten tuottavuus voi muuttua kannan tiheydestä riippuen. Kannan metsästettävä nettotuottavuus on suurin tiheyden ollessa keskiarvo. Esimerkki on Michiganista, jossa olosuhteet muistuttavat Eteläisintä-Suomea. Alueen biologinen kantokyky oli 380 valkohäntäpeuraa tuhannella hehtaarilla talvikannassa. (McCullough 1979)

Tiheys vaikuttaa myös siihen, miten herkkä hirvieläinkanta on petoeläinten saalistukselle. Suurpetojen aiheuttama kuolleisuus hirvieläinkannassa voi olla joko ”additiivinen” tai ”kompensatiivinen”.

Jos hirvieläinkannan tiheys on lähellä alueen biologista kantokykyä, petojen aiheuttama kuolleisuus on suurelta osin kompensatiivista. Tällöin kannassa on hirvieläimiä, joiden terveydentila on huono, mikä olisi johtanut siihen, että ne olisivat joka tapauksessa kuolleet.

Jos hirvieläinkannan tiheys on alhainen, petoeläinten saalistus saattaa kokonaisuudessaan olla additiivinen, koska saaliseläin on tällöin hy-

vässä kunnossa ja olisi jäänyt eloon, jolle olisi joutunut petoeläimen tappamaksi.

Suurten petoeläinten vaikutus hirvieläinkantaan on siis paljon suurempi, jos hirvieläinkannan tiheys on alhainen verrattuna siihen, että hirvieläinkannan tiheys on suuri. Tiheyden tulee kuitenkin olla hyvin suuri, jotta petoeläinten aiheuttama kuolleisuus on kompensatiivista.

3.2 Kannan sukupuolijakauma

Valkohäntäpeuroille syntyy yleensä enemmän urosvasoja. Vasoista on uroksia tavallisesti 50 – 55 prosenttia, mutta aikuisten urosten kuolleisuus on aavistuksen naaraiden kuolleisuutta suurempi. Tämä johtaa siihen, että luonnonmukaisessa kannassa sukupuolijakauma on tasapainossa. Aikuisia naaraita ja uroksia on siis kannassa suunnilleen yhtä paljon.

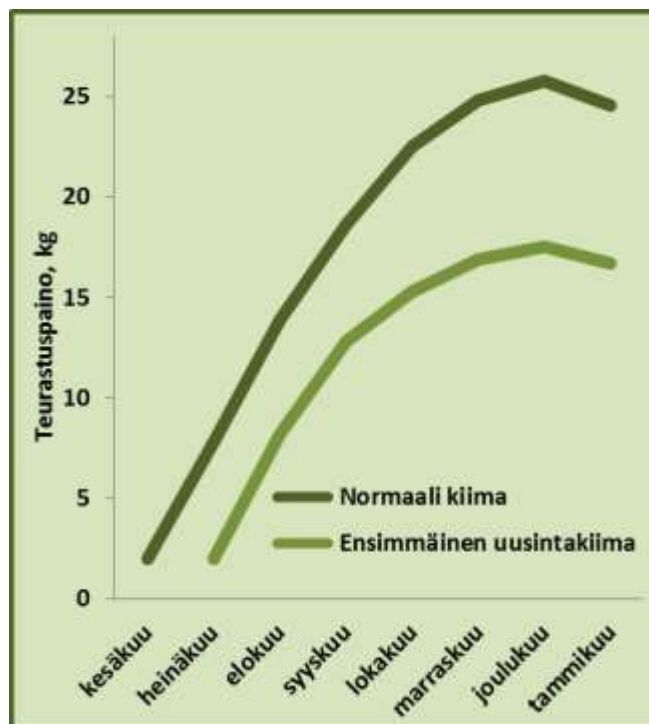
Tämä on tilanne, johon valkohäntäpeurat ovat evoluution myötä sopeutuneet. Käyttäytyminen esimerkiksi kiima-ajan yhteydessä toimiikin parhaiten silloin, kun sukupuolijakauma on tasapainossa. Pieni vääristymä sukupuolijakaumassa ei vielä aiheuta ongelmia. Kannassa voi siis olla piehenkö uros- tai naarasennemmistö, mutta jos sukupuolijakauman vääristymä kasvaa liian suureksi, kanta kärsii monella tavalla.

Yhdysvalloissa tehty tutkimus osoittaa, että jos kannassa on suurin piirtein yhtä paljon naaraita ja uroksia, naaraiden keskimääräinen hedelmöitymisaika on aikaisempi kuin jos sukupuolijakauma on vääristynyt. Myös aikaväli, jona naaraita astutaan, on lyhyempi, jos kannassa on paljon täysikasvuisia uroksia verrattuna siihen, jos sukupuolijakauma on vääristynyt. Tasainen sukupuolijakauma johtaa vasojen syntymiseen suhteellisen lyhyen ajan sisällä ja suhteellisen aikaisin. Jos sukupuolijakauma on vääristynyt, vasat voivat syntyä pitkällä, kesään saakka ulottuvalla aikavälillä.

Aikuisten urosten voimakas vuosittainen verotus tai aikuisten urosten merkittävä verotus ennen kiima-aikaa voi siis johtaa siihen, että sukupuoli-jakauma on vääristynyt kiima-aikana, mikä vaikuttaa haitallisesti kiimakäyttäytymiseen.

Oikeaan aikaan syntyneellä vasalla on yleensä noin neljä kuukautta aikaa saada riittävästi ravintoa ennen lokakuuta. Eteläisimmässä Suomessa vasan kasvu jatkuu kuitenkin syksyllä ja paino on suurimmillaan marras-joulukuussa, jolloin normaaliin aikaan syntynyt vasa yleensä painaa teurastettuna reilut 25 kiloa. Ensimmäisen uusintakiiman tuloksena syntynyt vasa voi painaa alle 20 kiloa ennen ensimmäistä talveaan, ja kolmannesta kiimakierrosta syntynyt vasa saattaa painaa vain 15 kiloa. Aikaisin syntyneellä vasalla on hyvät edellytykset selvitä talvesta, ja 1½ vuoden iässä sen paino on suuri, sillä 1½-vuotias valkohäntäpeura painaa tavallisesti noin kaksi kertaa enemmän kuin vasana.

Yhdysvalloissa tehty tutkimus osoittaa, että aikaisin syntynyt vasa voi painaa 1½-vuotiaana noin 20 prosenttia enemmän verrattuna myöhään syntyneeseen. Vasan syntymäajankohta saattaa myös näkyä sarvien koossa 1½-vuotiaana. Ylivuotisilla, myöhään syntyneillä uroksilla on usein pienemmät sarvet ja niissä on vähemmän piikkejä. Jos myöhään syntynyt vasa selviää ensimmäisestä talvestaan, se saattaa myöhemminkin olla samana vuonna oikeaan ajankohtaan syntyneitä valkohäntäpeuroja pienempi.



Valkohäntäpeuravasan ohjeellinen painon kehitys syntymäajankohdan mukaan. Kun hedelmöittyminen tapahtuu normaaliin kiima-aikaan, vasa syntyy toukokuussa tai kesäkuun alussa, ja sen kehon paino on suuri talveen mennessä. Ensimmäisen uusintakiiman seurauksena syntynyt vasa syntyy myöhemmin ja se on huomattavasti pienikokoisempi talveen mennessä.



Valkohäntäpeuran vasa, jonka teuraspaino on arviolta 15 kg.

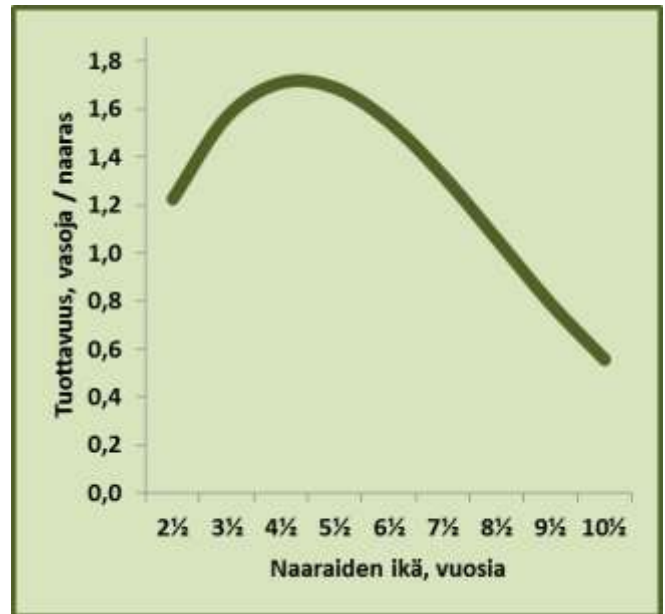
3.3 Kannan ikäjakauma

Hirvieläimet voivat olla suhteellisen pitkäikäisiä, ja ikääntymisen myötä niiden ominaisuudet muuttuvat oleellisesti. Valkohäntäpeura voi elää jopa 20-vuotiaaksi, mutta luonnonvaraisina ne elävät tavallisesti 13 – 15-vuotiaiksi. Tämän jälkeen eläimen hampaat ovat usein niin kuluneet, että sillä on vaikeuksia saada riittävästi ravintoa. Valkohäntäpeurat ovat parhaassa iässä 4½ – 8½-vuotiaina.

Naaraat kasvavat uroksia nopeammin ja ovat yleensä fyysisesti täysikasvuisia 3 – 4-vuotiaina. Naaraiden tuottokyky on korkeimmillaan 3 – 7 vuoden iässä, mutta myös erittäin vanhat naaraat voivat saada vassoja. Urosten kehot saavuttavat täyden mittansa noin 5 – 6 vuoden iässä, ja niiden sarvet ovat yleensä suurimmillaan 6½ – 7½-vuotiaana. Tämän jälkeen, kehon ja sarvien koko sekä hedelmällisyys alkavat vähitellen laskea.

Sitä mukaa kun valkohäntäpeurojen koko täysikasvuisuuteen asti kasvaa, myös niiden lisääntymiskelpoisuus paranee. Kantaan syntyy siis merkittävästi enemmän vassoja, jos kannassa on paljon 4½-vuotiaita naaraita, verrattuna siihen, että kannassa olisi paljon 1½-vuotiaita naaraita. Sama koskee myös uroksia. 4½-vuotiaalla uroksella on kiimassa tarvittavat ominaisuudet, kun taas 1½-vuotias uros ei ole vielä täysin kehittynyt.

Kuten sanottu, myös vanhat naaraat voivat saada vassoja. Mutta siinä missä tuottavuus voi olla alhainen liian nuorella peurakannalla, se voi laskea myös, mikäli naaraiden keski-ikä nousee liikaa.



Naaraan lisääntyvyys iän mukaan Illinoisissa USA:ssa. (Aineisto: Roseberry & Klimstra 1970, Nixon & Mankin 2015)

4 Valkohäntäpeurakannan sääteleminen

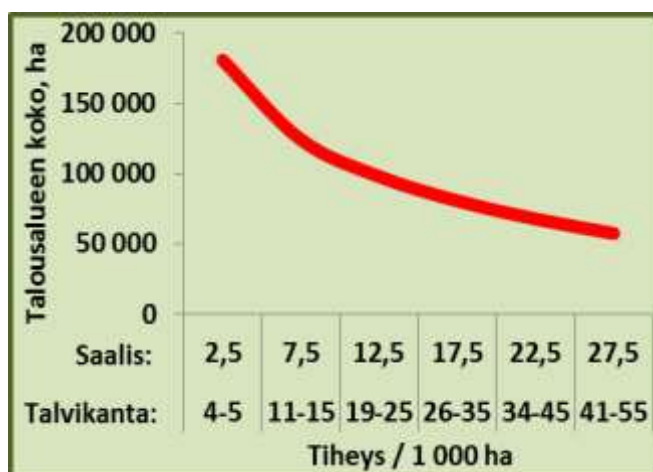
Hirvieläinkantojen kuolleisuudesta pääosa aiheutuu yleensä metsästyksestä. Tämä tarkoittaa sitä, että metsästäjät voivat säädellä kantojen kokoa ja rakennetta. Säätelemällä hirvieläinkannan tiheyttä, sukupuolijakaumaa ja ikäjakaumaa voidaan vaikuttaa kannan tuottavuuteen, kuolleisuuteen ja vaelluskäyttäytymiseen. Esimerkiksi seuraavan vuoden vasatuotolle on suuri merkitys sillä, miten monesta valkohäntäpeurasta talvikanta muodostuu, kuinka moni niistä on naaraita ja uroksia ja millainen on talvikannan ikärakenne.

Jotta valkohäntäpeurakannan säätely toimisi, kantaan on hoidettava riittävän laajalla alueella. Valkohäntäpeuroilla on suhteellisen laajoja vuosikotialueita ja niiden pinta-ala riippuu pitkälti kannan tiheydestä. Mitä tiheämpi kanta on, sitä pienempiä vuosikotialueita valkohäntäpeuroilla on. Harvan valkohäntäpeurakannan urosten vuosikotialue on yleensä noin 5 000 – 7 000 hehtaaria ja tiheän kannan uroksilla noin 1 000 – 4 000 hehtaaria. Naaraiden vuosikotialueet noudattavat samaa kaavaa, mutta ovat yleensä hieman urosten vuosikotialueita pienempiä.



Noin 10 – 15 prosenttia 5 – 7-vuotiaista naaraista voi saada kolme vasaa, jos kannan tiheys ja sukupuolijakauma ovat sopivat (Roseberry & Klimstra 1970).

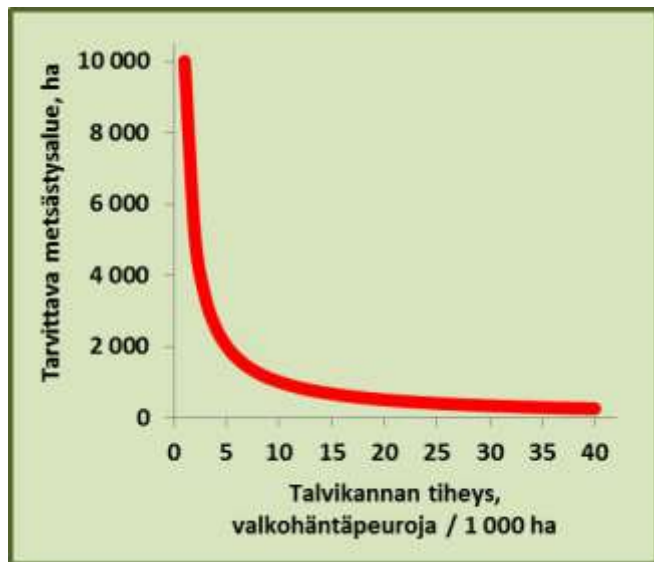
Metsästysseurat ja riistanhoitoyhdistykset ovat pinta-alaltaan yleensä liian pieniä, jotta niiden olisi yksin mahdollista hoitaa valkohäntäpeurakantaa menestyksekkäästi. Jotta kantaa voitaisiin hoitaa onnistuneesti, vähintään 70 prosentin alueen valkohäntäpeuroista tulisi olla kyseisellä alueella koko ajan. Tämä tarkoittaa, että alueen tulisi olla kooltaan noin 200 000 – 250 000 hehtaaria jos valkohäntäpeurakanta on harva, ja noin 50 000 – 100 000 hehtaaria jos kanta on tiheä.



Tarvittava kannan tiheydestä riippuva alueen koko, jotta 70 prosenttia eläimistä olisi "omia", siis alueella koko ajan.

Tarkoituksenmukaista metsästystä ajatellen, metsästysseurojen alueiden tulisi olla sitä suurempia, mitä harvempi valkohäntäpeurakanta on. Kun kannan rakenne on tasapainossa, on yleensä sopivaa, että saaliista reilu 60 prosenttia on vasaaja, noin 20 prosenttia aikuisia naaraita ja noin 20 prosenttia aikuisia uroksia. Tällä jaolla pienin kaadettujen eläinten määrä on viisi: kolme vasaa, yksi naaras ja yksi uros. Tämän eläinmäärän tuottamiseen tarvitaan 10 valkohäntäpeuraa talvikannassa, jos kannan nettokasvu on 50 prosenttia.

Metsästysalueen tulee olla 1 000 hehtaaria, jos talvikannan tiheys on 10 valkohäntäpeuraa tuhannella hehtaarilla, tai 2 000 hehtaaria talvikannan tiheyden ollessa viisi valkohäntäpeuraa tuhannella hehtaarilla. Jos metsästysalueen koko on 500 hehtaaria, kannan tiheyden tulee olla 20 valkohäntäpeuraa tuhannella hehtaarilla.



Tarvittava metsästysalueen pinta-ala talvikannan koosta riippuen, jotta kannasta voidaan kaataa viisi valkohäntäpeuraa, jos kannan nettokasvu on 50 prosenttia. Mitä harvempi kanta on, sitä suurempi metsästysalueen tulee olla.

Alueen kannanhoito voi perustua metsästyksen aikana tehtyihin näköhavaintoihin ja riistakameroiden saatuihin kuvahavaintoihin. Havainnot on erittäin tärkeä kirjata, jotta kannanhoidon pohjaksi saadaan riittävästi tietoa. Valkohäntäpeurakannan hoidon kannalta on erittäin hyödyllistä kirjata aina myös eläimen teuraspaino, sarvien sisäleveys, sarvipuoliskon pituus sekä sarvityven ympärysmitta. Myös kaadettujen eläinten järjestelmällisestä iänmäärittämisestä on hyötyä kannanhoidon kannalta. Jos metsästyksenjohtaja kokee olevansa kuormitettu, hän voi antaa tarvittavien tietojen kirjaamisen jokaisen metsästyspäivän jälkeen toisen henkilön tehtäväksi.

Toinen tapa seurata kannanhoitoa ja urosten ikäjakaumaa, on kaikkien sarvien kerääminen, mittaaminen ja näyttäminen tietyltä alueelta. Tämä voidaan tehdä esimerkiksi riistanhoitoyhdistyksen vuosikokouksen yhteydessä. Toinen vaihtoehto on kuvata kaikkien urosten sarvet suoraan edestä ja sivulta, jotta kuvat voidaan käydä läpi riistanhoitoyhdistyksen vuosikokouksessa.

Kannan sukupuolijakauman, ikäjakauman ja tiheyden lisäksi on useita muita tekijöitä, jotka vaikuttavat valkohäntäpeurakantaan. Tavallista lämpimämmän ja kuivemman kesän jälkeen vasojen painot saattavat olla alhaisempia. Myös erilaiset loiset saattavat vaikuttaa terveydentilaan. Metsästäjän on vaikeaa vaikuttaa ilmastoon tai lois-

ten esiintymiseen. Tutkimus on kuitenkin osoittanut selvän yhteyden kannan tiheyden ja rakenteen, vasojen koon ja naaraskohtaisen tuottavuuden välillä, ovat tiheyden ja rakenteen säätely ne työkalut, joita metsästäjät voivat käyttää ongelmien hoitamiseen.

4.1 Kannan tiheyttä säädetään kaadettujen eläinten määrällä

Hirvieläinkanta tuottaa sitä enemmän riistaa, mitä tiheämpi kanta on, mutta vain tiettyyn rajaan asti. Maksimaalinen kestävä verotus – siis suurin lukumäärä riistaeläimiä, mitä pitkällä aikavälillä voidaan kaataa kannasta vuosittain – saadaan yleensä silloin, kun talvikannan tiheys on noin 50 – 60 prosenttia biologisesta kantokyvystä.

Jos tiheys on sopiva, hyvin toimivan valkohäntäpeurakannan tuotto saattaa olla noin 50 – 60 prosenttia. Tämä tarkoittaa sitä, että kannan tiheyden metsästyksen päättyessä tulee olla lähes kaksi kertaa suurempi kuin se määrä valkohäntäpeuroja, mitä toivotaan kaatuvan seuraavana metsästyskautena. Mitä suurempi tuotto on, sitä suurempi on tietysti metsästyslaukaustilanteiden lukumäärä, lihamäärä ja trofeemäärä. Kuten aikaisemmin on todettu, myös kannan sukupuolijakaumalla ja ikäjakaumalla on suuri vaikutus vuosittaiseen tuottoon, ja ne on siksi otettava huomioon tässä yhteydessä.

On hyvin tärkeää huomioida suurpetojen vaikutus, koska muuten valkohäntäpeurakantaa yliverotetaan. Susi syö keskimäärin noin 5,6 kiloa lihaa päivässä. Se, millaista lihaa sudet syövät, riippuu siitä, mitä lihaa on helpoiten saatavissa. Alueilla, joilla on runsaasti valkohäntäpeuroja, merkittävä osa suden syömästä lihasta voi olla valkohäntäpeuraa. Sekä aikuiset että vasat ovat juuri sopivankokoista riistaa susille, joten valkohäntäpeuroja suositaan usein ennen hirviä.

Susien aiheuttama kuolleisuus riippuu muun muassa susireviirin pinta-alasta. Mitä pienemmällä alueella susilauma liikkuu, sitä suurempi on niiden vaikutus valkohäntäpeurakantaan. Riippuen susireviirin koosta, valkohäntäpeurakannan koosta ja muiden saaliseläinten saatavuudesta, susien saalistama valkohäntäpeuramäärä voi olla karkeasti noin 1 – 4 valkohäntäpeuraa tuhannella hehtaarilla vuositasona, muun saaliin lisäksi.



Jos ilvesten elinalueella on valkohäntäpeuroja, ne voivat olla ilvesten tärkein saaliseläin.

Ilveksille sopivaa saalista ovat pääasiassa vasat, mutta ne saattavat pyydystää myös täysikasvuisia valkohäntäpeuroja. Ilves syö keskimäärin 1,5 – 2,5 kiloa lihaa vuorokaudessa. Ilveskannan ja valkohäntäpeurakannan tiheydestä ja muiden saaliseläinten saatavuudesta riippuen, ilvesten saalistama valkohäntäpeuramäärä voi olla karkeasti noin 1 – 7 valkohäntäpeuraa tuhannella hehtaarilla vuodessa, muun saaliin lisäksi.

Myös karhut saalistavat ja syövät mielellään valkohäntäpeuroja. Ne pyydystävät pääasiassa pieniä vasoja. Karhujen saalis voi olla noin 0,5 – 2 valkohäntäpeuraa tuhannella hehtaarilla vuodessa, muun saaliin lisäksi. Määrä riippuu muun muassa karhukannan tiheydestä ja muun ravinnon saatavuudesta.

Alueilla, joilla on susireviiri ja joilla on runsaasti ilveksiä ja mahdollisesti myös karhuja, saaliiksi joutuvien valkohäntäpeurojen määrä voi siis olla aika suuri. Jos metsästäjätkin haluavat osuutensa, talvikannan tulee olla suhteellisen tiheä, jotta se tuottaisi saaliseläimiä sekä pedoille että metsästäjille.

Tiheä valkohäntäpeurakanta voi luonnollisesti olla ongelmallinen liikenteen kannalta. Tämä on kuitenkin hinta, josta on oltava tietoinen, jos alueelle halutaan susia, ilveksiä tai karhuja. Jos valkohäntäpeurakantaa ei sopeuteta kestävästi peitojen aiheuttamasta verotuksesta, ei metsästäjillekään pitkällä tähtäimellä löydy metsästettävää.

4.2 Kannan sukupuolijakaumaa säädetään naaras / uros – osuudella

Kannan sukupuolijakauma riippuu siitä, miten urosten ja naaraiden kuolleisuutta on ohjailtu aikaisempina vuosina. Kaikkina niinä vuosina, jolloin kaadetaan useampia aikuisia uroksia kuin metsästysten jälkeen jää eloon urosvasoja, naaraiden määrä urosta kohti kasvaa.

Jos sukupuolijakauma on vinoutunut siten, että naaraat ovat enemmistönä, ja tavoite on tasapainottaa kanta niin, että siinä on suunnilleen saman verran naaraita kuin uroksia, kaadetaan muuttaman vuoden ajan vähemmän aikuisia uroksia kuin metsästysten jälkeen jää eloon urosvasoja. Urosten osuus aikuisista saalispeuroista voi silloin olla esimerkiksi 30 – 40 prosenttia. Jos sukupuolijakauma on pahasti vääristynyt, saattaa kestää monta vuotta ennen kuin sukupuolijakauma tasapainottuu. Jos tavoite on pitää kannan tiheys muuttumattomana, ei kannata kaataa enempää naaraita urosten sijaan, vaan vähentää aikuisiin kohdistuvaa metsästyspainetta kokonaisuudessaan. Sen sijaan voidaan kaataa vähän enemmän vasoja.

Kun tavoite sitten on saavutettu ja se halutaan ylläpitää, vuosittain on kaadettava yhtä monta aikuista urosta kuin metsästysten jälkeen jää eloon urosvasoja. Jos urosvasojen osuus on esimerkiksi 52 prosenttia ja naarasvasojen osuus 48 prosenttia, aikuisista peuroista voidaan kaataa karkeasti ottaen noin 52 prosenttia uroksia ja 48 prosenttia naaraita, edellyttäen että verotus on samansuuruinen kuin kannan vuotuinen nettokasvu.



Kannan täysikasvuisten urosten osuuden kasvattaminen on suhteellisen helppoa valikoivan verotuksen avulla. Tähän tarvitaan selkeät tavoitteet ja verotusperiaatteet sekä metsästäjien välistä yhteistyötä.

Aikuisten eläinten sukupuolijakaumaa kiima-aikana silmällä pitäen, metsästyskauden alussa kannattaa kaataa lähinnä yksinäisiä naaraita ja myöhemmin kiima-huipun jälkeen aikuisia uroksia.

Kiima-aikana on myös järkevää olla häiritsemättä eläimiä enempää kuin on välttämätöntä. Koska naaras on vastaanottavainen hedelmöitymiselle vain noin vuorokauden ajan, on tärkeää, ettei muodostuneita eläinpareja eroteta, vaan että niille annetaan pariutumisrauha. Jos toinen eläimestä karkotetaan esimerkiksi ajavan koiran toimesta, on olemassa riski, että tunnit joiden aikana hedelmöittyminen saattaa tapahtua ehtii ohittua ilman naaraan tiinehtimistä. Kiima-aikana vahtimismetsästys voi olla sopiva metsästysmuoto. On muutoinkin järkevää häiritä peuroja mahdollisimman vähän. Ne muuttavat helposti käyttäytymistään täysin yöaktiivisiksi, mikä vaikeuttaa vahtimismetsästystä.

4.3 Kannan ikäjakaumaa säädetään vasaosuudella ja valikoivalla aikuisverotuksella

Valkohäntäpeurakannan ikäjakaumaa voidaan säädellä talvikantaan jätettävällä vasaosuudella. Ikäjakaumaan vaikuttaa myös aikuisiin peuroihin

kohdistuva verotuspaine. Koska valkohäntäpeurat voivat elää pitkään, ikäjakauman ohjaamiseen tarvitaan useamman vuoden työ.

4.3.1 Vasaosuus vaikuttaa keski-ikään

Vasaosuudella on kahdenlaista vaikutusta kannan tuottavuuteen: Kun vasaaja – jotka vain harvoin ovat sukukypsiä – jätetään talvikantaan vähemmän, on suurempi osa kantaan jäävistä naaraista riittävän vanhoja saadakseen vasaaja. Talvikanta, jossa vasaaja on vähemmän, johtaa myös nousevaan keski-ikään, mikä taas tietää enemmän syntyviä vasaajia, koska täysikasvuiset naaraat tuottavat paremmin.

Jos valkohäntäpeurakannan keski-ikä on esimerkiksi 2,3 vuotta (talvikannan vasaosuus 35 prosenttia), ja se halutaan nostaa 4,5 vuoteen, vasaajan verotusta lisätään, jotta niiden osuus talvikannassa laskee 20 prosenttiin. Valkohäntäpeurakannan keski-ikä riippuu monen vuoden verotuksesta, koska esimerkiksi 6½-vuotiaiden osuus kannasta riippuu siitä, miten metsästystä on toteutettu kuuden edellisen vuoden aikana.

Tästä syystä kannan keski-ikää ei voida muuttaa esimerkiksi yhden metsästyskauden aikana. 4,5 vuoden keski-ian saavuttamiseksi on monen vuoden ajan jätettävä talvikantaan vuosittain 20 prosenttia vasaaja.

Käytännössä talvikannan vasaajien osuutta ohjataan saaliin vasaajisuuden kautta. Jos kannan nettokasvu on 50 prosenttia ja talvikannan vasaajisuuden halutaan olevan 20 prosenttia, saaliin vasaajisuuden tulee olla 60 prosenttia, kun kannan koko pidetään samana. Jos nettokasvu olisi 60 prosenttia, saaliin vasaajisuuden tulee olla 66 prosenttia, jotta talvikannan vasaajisuus on 20 prosenttia (kannan koon pysyessä muuttumattomana).

Jos saaliin vasaajisuuden halutaan olevan esimerkiksi 66 prosenttia, voidaan noudattaa seuraavaa periaatetta: Metsästys aloitetaan kaatamalla kaksi vasaa, jonka jälkeen voidaan kaataa aikuinen valkohäntäpeura. Ennen seuraavan aikuisen eläimen kaatamista tulee kaataa ensin kaksi vasaa lisää. Ennen jokaisen aikuisen valkohäntäpeuran kaatamista kaadetaan siis kaksi vasaa.

4.3.2 Valikoiva aikuisverotus

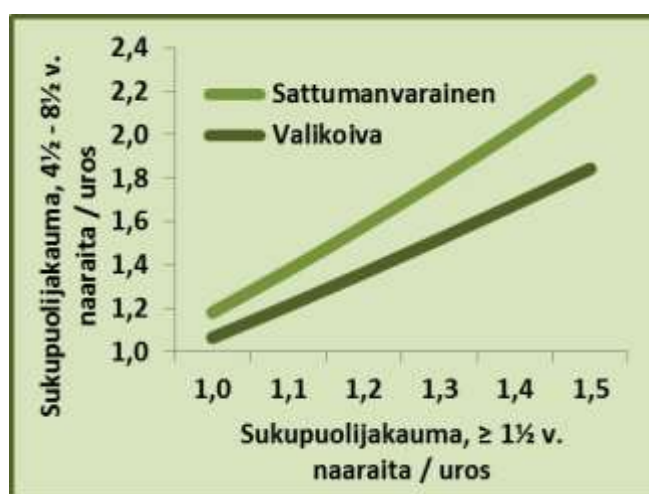
Vasaajisuuden kautta säädellään kannan aikuisten eläinten osuutta, ja valikoivalla aikuisverotuksella säädellään sitä, kuinka suuri osa aikuisista eläimistä saa kasvaa täysikasvuiseksi. Säädellään siis sitä, miten suuri osa kannan aikuisista eläimistä on keskenkasvuisia ja täysikasvuisia. Yksinkertaisten varmistetaan tällä tavalla nuorten aikuisten kasvamista täysikasvuiseksi.

4.3.2.1 Valikoiva urosverotus

Valikoivaa urosverotusta voidaan toteuttaa kahden pääperiaatteen mukaisesti; kunkin yksittäisen ikäluokan perusteella tai jakamalla urokset ikäryhmiin. Ensin mainittu menetelmä edellyttää, että metsästäjät pystyvät varmuudella tunnistamaan kunkin yksittäisen ikäluokan, jotta he voivat sen jälkeen arvioida, täyttääkö uros annetut kaadettavissa olevien eläinten ikäluokakohtaiset kriteerit.

Elävien valkohäntäpeurojen yksittäisten ikäluokien määrittäminen on osoittautunut vaikeaksi, siis ikäluokat; 1½, 2½, 3½, 4½, 5½, 6½ ja niin edelleen. Jako ikäryhmiin vasat (½-vuotiaat), ylivuotiset (1½-vuotiaat), nuoret aikuiset (2½ – 3½-vuotiaat) ja täysikasvuiset (≥ 4½-vuotiaat) mahdollistaa sen sijaan huomattavasti luotettavamman ikämäärittämisen. Tällaista jakoa tarvitaan myös käytännön kannanhoidossa.

Uroksilla verotus voidaan toteuttaa siten, että kaadetaan heikosti kehittyneitä ylivuotisia ja täysikasvuisia, samalla kun säästetään hyvin kehittyneet ylivuotiset ja nuoret aikuiset, jotta ne saavat kasvaa täysikasvuiseksi.



Täysikasvuisten (4½ – 8½-vuotiaiden) valkohäntäpeurojen sukupuolijakauma riippuen siitä, onko urosverotus sattumanvaraista vai valikoivaa, eri sukupuolijakaumissa kaikkien aikuisten (≥ 1½-vuotiaiden) valkohäntäpeurojen osalta. Kannan ja saaliin täysikasvuisten urosten osuutta voidaan kasvattaa merkittävästi esiteltyä valikoivan urosverotuksen menetelmää käyttäen.

Sitä, kuinka suuri osa kannan uroksista annetaan kasvaa täysikasvuiseksi, voidaan ohjata säätelämällä kuinka suuri osuus talvikannasta muodostuu urosvasoista ja kuinka suuri osuus talvikannasta muodostuu ylivuotisista uroksista.

Sitä, kuinka suuri osa 1½-vuotiaista uroksista jätetään talvikantaan, voidaan ohjata asettamalla sarviraja sellaisille uroksille, jotka ovat niin pieniä, että niitä voidaan kaataa, ja sellaisille uroksille, jotka ovat niin isoja, että niiden annetaan vanheita. Pitää siis olla tietoa kyseisen alueen ylivuotisten urosten sarvikoon vaihtelusta, pystyäkseen määrittämään tällaisen rajan.

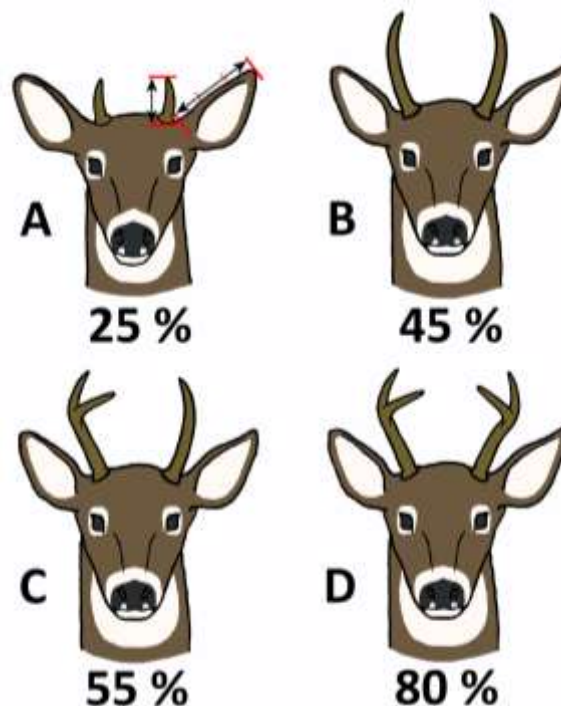


Sarvien piikkiluvun vaihtelu 1½-vuotiailla uroksilla Etelä-Suomessa. (n = 156) (Aineisto: Häkkinen 1986, Wikström et al., julkaisematon)

Kun tavoitteena on kanta, jossa on 1,5 naarasta per uros ja 25 prosentin vasaosuus talvikannasta, sopiva ylivuotisten urosten eloonjäämisosuus on noin 50 prosenttia. Jos halutaan, että noin 50 prosenttia ylivuotisista uroksista jää eloon talvikantaan, raja voi olla 3-piikkisten ja 4-piikkisten välillä. Kaadetaan siis uroksia, joilla on yhteensä ≤ 3 piikkiä ja säästetään urokset, joiden sarvissa on ≥ 4 piikkiä.

Uroksen kaikkien sarvipiikkien laskemisen sijaan riittää tässä tapauksessa, että katsotaan nopeasti, ovatko molemmat sarvipuoliskot haarautuneita vai eivät. Jos molemmat sarvipuoliskot ovat haarautuneet, uroksen sarvissa on neljä tai enemmän piikkejä, ja uros saa siis kasvaa vanhemmaksi. Jos toinen sarvipuolisko on haarautumaton tai molemmat sarvet ovat haarautumattomat, uroksen sarvissa on yleensä yhteensä kaksi tai kolme piikkiä ja se voidaan siis kaataa.

Jos tavoitteena on kanta, jossa on 1,0 naaras per uros ja 25 prosentin vasaosuus talvikannasta, sopiva ylivuotisten urosten eloonjäämisosuus on noin 75 prosenttia. Jos halutaan, että noin 75 prosenttia ylivuotisista uroksista jää eloon talvikantaan, raja voi olla 2-piikkisten, jolla on < 13 cm pituiset sarvet ja 2-piikkisten, jolla on > 13 cm pituiset sarvet välillä. Ylivuotisista uroksista, noin 25 prosentilla on sarvet, jotka ovat lyhyempiä kuin 13 cm, mikä vastaa noin 2/3 osaa korvan pituudesta.

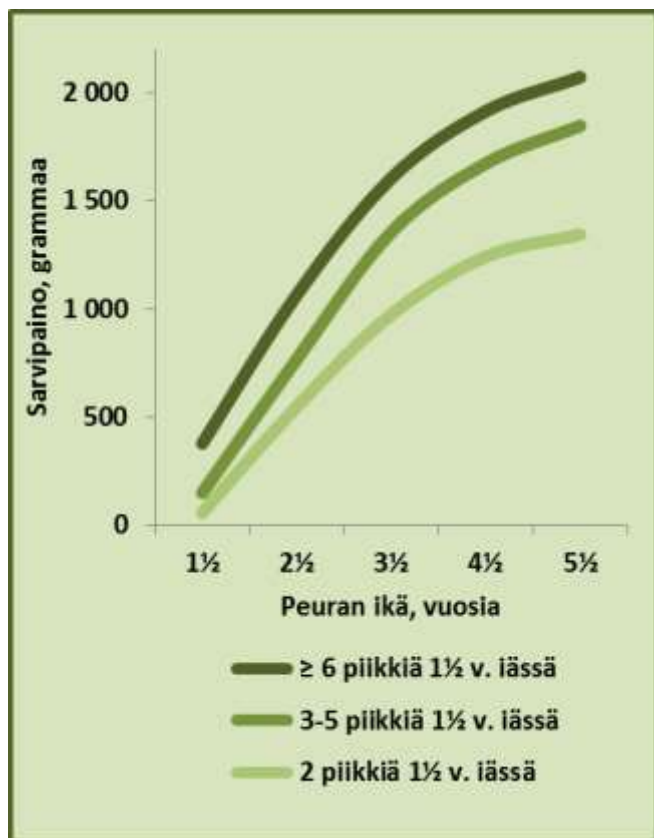


Kaadettavien 1½-vuotiaiden urosten osuus riippuen sarvikoosta. Prosenttiluku osoittaa, karkeasti kuinka suuri osuus 1½-vuotiaista uroksista voidaan kaataa, jos A: kaadetaan vain uroksia, joilla on 2 sarvipiikkiä, joiden pituus on alle 2/3 korvan pituudesta, B: kaadettavilla uroksilla on 2 sarvipiikkiä (kuvat A + B), C: kaadettavilla uroksilla on 3 sarvipiikkiä tai vähemmän (kuvat A + B + C) ja D: kaadettavilla uroksilla on 4 sarvipiikkiä tai vähemmän (kuvat A + B + C + D).

On oleellista kaataa heikosti kehittyneitä 1½-vuotiaita ennemmin kuin hyvin kehittyneitä, koska ne ominaisuudet, jotka 1½-vuotiaalla on, tulevat säilymään eläimen koko eliniän ajan.

Sen perusteella, miltä uros näyttää 1½-vuotiaana voidaan usein päätellä, miltä se tulee näyttämään täysikasvuisena. Uroksella, jonka sarvet ovat pienet 1½-vuotiaana, on myös täysikasvuisena pienemmät sarvet kuin uroksilla, joilla oli 1½-vuotiaana suuret sarvet. Sarvikoko ja kehon koko viestittävät laatua, ja ovat hyvin merkitseviä urosten menestyksen kannalta kiiman yhteydessä.

Lounais-Uudellamaalla tehty tutkimus osoittaa, että 1½-vuotiaan uroksen, jonka sarvissa on yhteensä ≤ 3 piikkiä, teuraspaino on yleensä 40 – 43 kiloa. Saman ikäinen uros, jonka sarvissa on yhteensä ≥ 4 piikkiä, painaa sen sijaan tavallisesti 44 – 47 kiloa.



Sarvien kehitys riippuen sarvipiikkiluvusta 1½-vuoden iässä. Urosten, joiden sarvissa on yhteensä ≥ 4 piikkiä 1½-vuoden iässä, sarvet voivat olla täysikasvuisena 10–30 prosenttia suuremmat verrattuna uroksiin, joiden sarvissa on yhteensä ≤ 3 piikkiä. (n = 73) (Aineisto: Jacobson 1998)

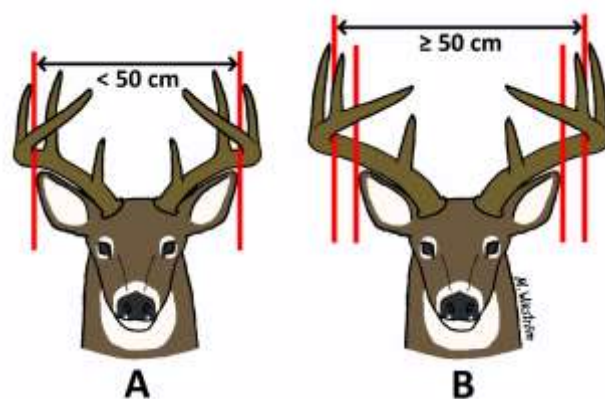
Vastaavalla tavalla kuin asetetaan alaraja, asetetaan myös yläraja, jotta säästetyt nuoret urokset kasvaisivat täysikasvuiseksi ennen kuin niitä kaadetaan. Ylärajan mittana ei voida käyttää sarvipiikkilukua, koska piikkien lukumäärän ja iän suhde on heikko. Raja voidaan sen sijaan määrittää sarvien sisäleveyden, sarvipuoliskon pituuden tai sarvityven ympärysmittan perusteella. Nämä kolme mittaa ovat varmimmat indikaattorit elävän uroksen iän määrittämisessä.

Jos halutaan, että 2½- ja 3½-vuotiaat urokset elävät siihen saakka, kunnes ne ovat täysikasvuisia ($\geq 4½$ -vuotta), voidaan noudattaa seuraavaa sääntöä. Ainakin yhden seuraavista kriteereistä tulee täytyä, jotta uros olisi kaadettavissa:

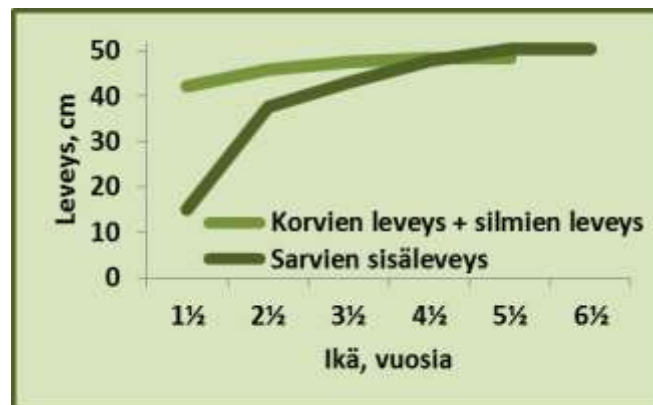
1. Sarvien sisäleveys on ≥ 50 cm
2. Sarvipuoliskon pituus on ≥ 54 cm
3. Sarvityven ympärysmitta on ≥ 12 cm
4. Voidaan varmuudella määrittellä ikä $\geq 4½$ vuodeksi

Tavallisissa metsästystilanteissa tällaisia mittoja ei tietenkään ole mahdollista mitata. Mutta vertaamalla niitä muihin uroksen mittoihin, on suhteellisen helppoa arvioida niiden ylittymistä.

Jos uros katsoo suoraan kohti, katsoja voi verrata sarvien sisäleveyttä korvien väliseen etäisyyteen. Täysikasvuisella uroksella korvien välinen etäisyys on usein noin 43 cm. Jos korvien kärkien ja sarvien sisäpintojen välinen etäisyys on niin pitkä, että uroksen molemmat silmät mahtuisivat siihen, sarvien sisäleveys on tavallisesti ≥ 50 cm.



Sarvien sisäleveys suhteessa korvien leveyteen, suoraan edestä katsottuna. Vasemmanpuoleinen uros A on $\leq 3½$ -vuotias ja saa kasvaa vanhemmaksi. Oikeanpuoleinen uros B on $\geq 4½$ -vuotias, ja voidaan kaataa.



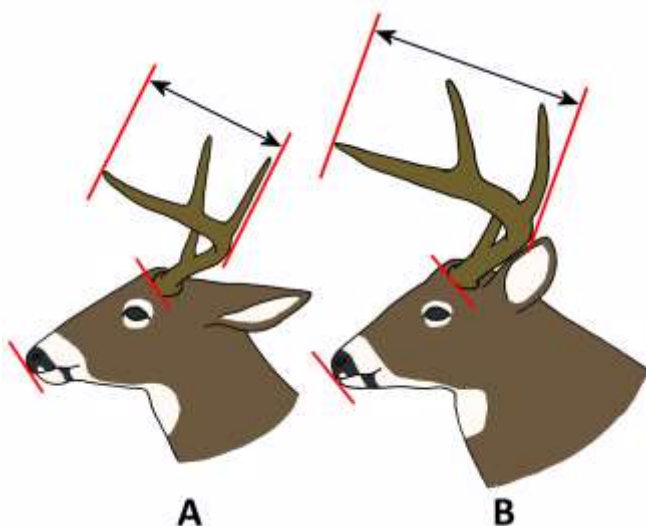
Sarvien sisäleveys suhteessa korvien ja silmien leveyteen, suoraan edestä katsottuna. (Wikström et al., julkaisematon)

Jos uroksen päätä katsotaan sivulta päin, voidaan arvioida sarvipuoliskon pituutta, vaikka tämä mitta on sarvien sisäleveyttä hieman hankalampi arvioida. Nuorilla aikuisilla ja täysikasvuisilla valkohäntäpeuroilla sarvien muoto on sellainen, että sarvien alaosa, joka kiinnittyy päähän, osoittaa taaksepäin.

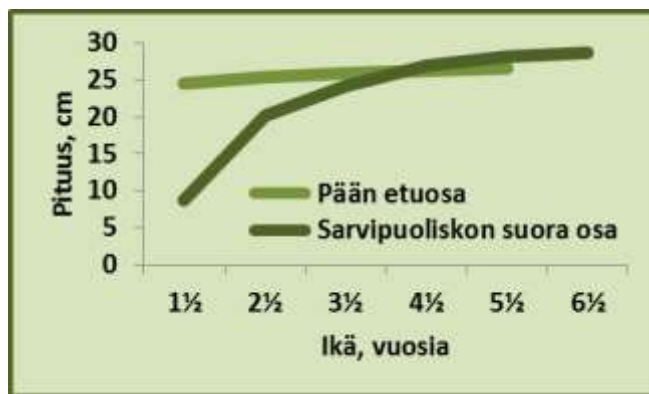
Tämän jälkeen sarvet kiertyvät niin, että niiden yläosa osoittaa eteenpäin turvan suuntaan. Kun sarvia katsotaan suoraan sivulta, niiden yläosa näyttää yleensä suoralta, vaikka se ei näytä siltä ylhäältä tai alhaalta katsottuna kaareutuvuutensa takia.

Sarven alaosa muodostaa yleensä noin 45 prosenttia ja yläosa noin 55 prosenttia koko sarvipuoliskon pituudesta. Mutta kun sarvia katsotaan suoraan sivulta, sarven yläosan kaari saa aikaan sen, että yläosa näyttää hieman lyhyemmältä kuin se todellisuudessa on. Sivulta päin näkyvä sarven suora yläosa vastaa runsasta 50 prosenttia sarvipuoliskon koko pituudesta. Suoran yläosan pituutta voidaan käyttää sarvipuoliskon pituuden arvioimiseen, jos pituutta verrataan uroksen pään etuosaan. Täysikasvuisella uroksella turvan kärjen ja sarven tyviruusukkeen välinen etäisyys on usein runsaat 26 cm. Jos sarvipuoliskon sivulta päin katsottuna suora ja eteenpäin osoittava osa on pidempi kuin uroksen turvan kärjen ja sarven tyviruusukkeen välinen etäisyys, sarvipuoliskon pituus on usein ≥ 54 cm, sillä sivulta päin katsottuna suoran osan pituus on yleensä ≥ 27 cm.

Selkeä merkki siitä, että sarvipuoliskon pituus on ≥ 54 cm, on se, että sarvien kärjet ulottuvat turvan kärkeä pidemmälle pään alaosan ollessa vaakasuorassa.

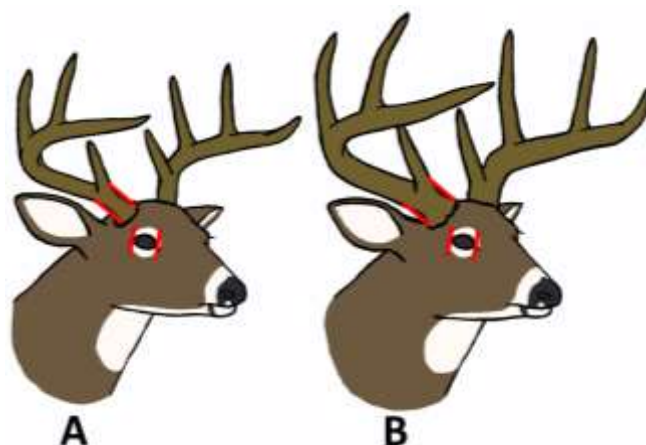


Sarvipuoliskon suoran yläosan pituus suhteessa pään etuosan pituuteen, suoraan sivulta katsottuna. Vasemmanpuoleinen uros A on $\leq 3\frac{1}{2}$ -vuotias ja saa kasvaa vanhemmaksi. Oikeanpuoleinen uros B on $\geq 4\frac{1}{2}$ -vuotias, ja voidaan kaataa.

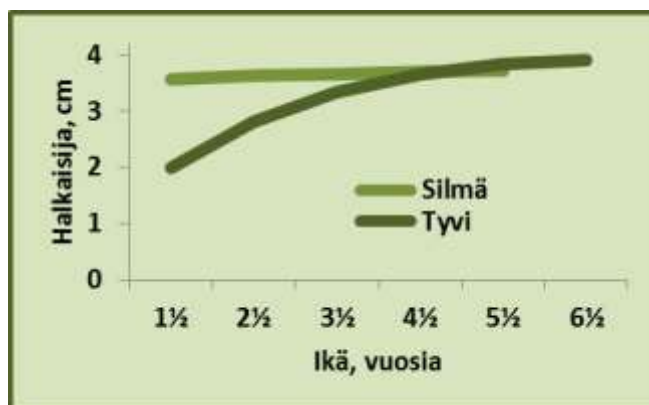


Sarvipuoliskon suoran osan pituus suhteessa pään etuosan pituuteen, suoraan sivulta katsottuna. (Wikström et al., julkaisematon)

Kun uroksen päätä katsotaan sivulta tai etuviistosta, sarven tyven paksuutta voidaan verrata silmän kokoon. Jos sarven tyven halkaisija on silmän halkaisijaa suurempi, sarven tyven ympärysmitta on useimmiten ≥ 12 cm. Aikuisella uroksella silmän halkaisija on yleensä hieman alle 4 cm.



Sarvityven halkaisija suhteessa silmän halkaisijaan sivulta katsottuna. Vasemmanpuoleinen uros A on $\leq 3\frac{1}{2}$ -vuotias ja saa kasvaa vanhemmaksi. Oikeanpuoleinen uros B on $\geq 4\frac{1}{2}$ -vuotias, ja voidaan kaataa.



Sarvityven halkaisija suhteessa silmän halkaisijaan sivulta katsottuna. (Wikström et al., julkaisematon)

Tässä kuvattua menetelmää voidaan käyttää kaikissa metsästysmuodoissa ja kaikissa tilanteissa, joissa on mahdollista ampua vastuullisia riistalaukauksia. Samalla kun varmistetaan, että eläimen takana on turvallinen tausta ja että mahdollisuudet hyvään osumaan ovat riittävät, tarkistetaan nopeasti, jos eläin on riittävän pieni tai riittävän suuri kaadettavaksi. Vahtimismetsästyksessä, jossa käytetään hyvää optiikkaa, saaliseläinten tarkailuun on enemmän aikaa, mutta menetelmä sopii yhtä hyvin esimerkiksi ajavia mäyräkoiria käytettäessä. Metsästysmuodosta riippumatta ei kaadeta uroksia, jotka ovat pudottaneet sarvet tai joilla sarvipuolisko on katkennut. Tämä tekisi valikoivan verotuksen mahdottomaksi.



Investoimalla hyvään optiikkaan saadaan paljon enemmän kaatomahdollisuuksia, koska riistaelimen varma tunnistaminen helpottuu.

Tutkimukset ovat osoittaneet, ettei luonnonvaraisen valkohäntäpeurakannan genetiikkaan voida vaikuttaa merkittävästi tällaisella valikoivalla urosverotuksella. Sehän ei ole tarkoituksaan, vaan tarkoituksena on lisätä kannan täysikasvuisten eläinten osuutta.

Tässä kuvatun menetelmän tavoitteena ei ole saada mahdollisimman paljon ja mahdollisimman suuria sarvitrofeita, vaan lisätä kannan täysikasvuisten urosten osuutta lajin biologisia edellytyksiä ajatellen. Jos tavoitteena on saada paljon suuria sarvitrofeita, uroksien pitäisi saada vanheta, kunnes ne ovat 6½ – 7½-vuotiaita.

On alueita, joilla urosten ikäjakaumaa on yritetty parantaa säästämällä 6 – 8 –piikkiset urokset, mutta tämä menetelmä ei ole menestyksenkäs. Jos alarajana on 6-piikkiset sarvet, voidaan kaataa

kaikki urokset, joiden sarvissa on yhteensä 2 – 5 piikkiä. Tämä tarkoittaa, että 80 – 90 prosenttia kaikista 1½-vuotiaista uroksista voidaan kaataa, ja vain 10 – 20 prosentin annetaan kasvaa vanhemmiksi. Tämä johtaa aivan liian vähälukuisiin uroksiin. Myös 8-piikkisten sarvien pitäminen ylärajana on ongelmallinen. Se johtaa nimittäin siihen, että vain noin 40 prosenttia täysikasvuisista, $\geq 4\frac{1}{2}$ -vuotiaista uroksista on luvallisia kaataa. Täysikasvuisista uroksista monien sarviin ei koskaan kasva esimerkiksi yli kuutta piikkiä, vaikka sarvet olisivat muuten leveät ja vankat.

Joillakin alueilla on yritetty säästää nuoria aikuisia uroksia asettamalla raja, joka sallii vain täysikasvuisten urosten kaatamisen. Tämäkään menetelmä ei ole toimiva. Jos rajana on esimerkiksi yhteensä vähintään kymmenen piikkiä, tai että kaadettavan uroksen sarvien tulee olla vähintään pronssimitalin kokoa, nopeasti kasvavat urokset, joilla on hyvä perimä, kaadetaan ensimmäisinä. Samalla säästetään hitaasti kasvavia pienempiä uroksia. Tällainen verotus voi johtaa pitkällä aikavälillä kannan heikkenemiseen, kun heikommin kehittyviä yksilöitä suositaan.

Jos asetetaan raja sille, miten suuri uroksen tulee olla, jotta se voidaan kaataa, tulee asettaa raja myös sille, miten pieni uroksen tulee olla, jotta se voidaan kaataa. On erittäin tärkeää kaataa keskimääräisesti pieniä 1½-vuotiaita uroksia. Näin kompensoidaan sellaisten urosten järjestelmällisen verotus, jotka saavuttavat ensin asetetun ylärajan.

Valikoivan urosverotuksen periaatteet tulee siis mukauttaa huolellisesti urosten kehittymiseen kyseisellä alueella iän myötä. Jos tästä ei ole riittävästi tietoa, valikoivaa urosverotusta ei kannata harjoittaa lainkaan eikä ottaa käyttöön periaatteita, jotka voivat pitkällä aikavälillä olla haitallisia kannan kehitykselle.



Metsästysmailla syksyn aikana havaittavat 1½-vuotiaat urokset ovat yleensä asettuneet alueelle, siirryttyään pois syntymäalueeltaan. Jos esimerkiksi tämä 1½-vuotias uros saa mahdollisuuden kasvaa vanhemmaksi, se pysyy suurella todennäköisyydellä samalla alueella vuodesta toiseen.

4.3.2.2 Valikoiva naarasverotus

Parhaassa iässä olevat naaraat synnyttävät eniten vasa. Tämä tarkoittaa, että näillä naarailla on paras "henkivakuutus", sillä vasallisia naaraista ei kaadeta muun muassa eettisistä ja biologisista syistä.

Jos tuottavista naaraista halutaan pitää hyvää huolta, naaraiden metsästys voidaan kohdistaa pääasiassa yksinäisiin naaraihin metsästyskauden alussa. Koko metsästyskauden ajan voidaan noudattaa periaatetta, että naarasta ei kaadeta heti sen jälkeen, kun sen viimeisin vasa on kaadettu.

Jos verotussuunnitelma tähtää naaraiden määrän vähentämiseen, on tavallisesti sopivaa kaataa paljon vasa, jotta riittävän monta naarasta "vapautuu" verotukselle. Sen lisäksi, että vasallisen naaraan kaataminen on epäeettistä, se ei myöskään ole järkevää biologisesta näkökulmasta. Jos vasa jää ilman emoa ennen noin vuoden iässä keväällä tapahtuvaa vieroitusta, sillä on paljon heikommat mahdollisuudet kasvaa menestyväksi aikuiseksi valkohäntäpeuraksi. Tällaisilla peuroilla on esimerkiksi heikommat edellytykset päästä dominoivaan asemaan valkohäntäpeurakannassa. Ne joutuvat tyytymään huonoimpiin vuosikotialueisiin ja ne joutuvat myös useammin

liikenneonnettomuuksiin. Naaras on tärkeä vasalle koko sen ensimmäisen elinvuoden ajan, jotta vasa oppii esimerkiksi sen, mistä sopivinta ruokaa löytyy eri vuodenaikoina ja miten petojen saaliiksi joutumisen välttämiseksi tulee toimia.

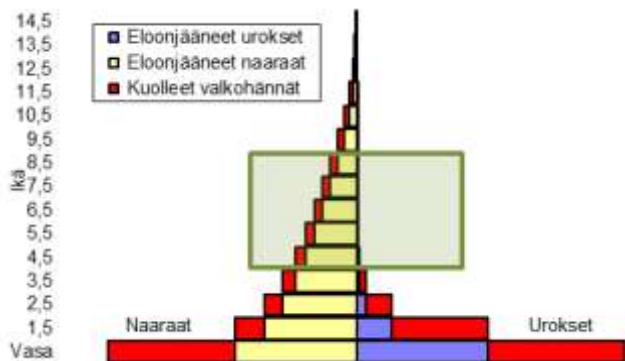
Naaraiden avulla kannan tulevaa kokoa voidaan myös ohjata tehokkaimmin. Jos valkohäntäpeurakannan merkittävä vähentäminen on ajankohtainen, se onnistuu tehokkaimmin vähentämällä lisääntymisiässä olevien naaraiden määrää voimakkaasti. Nuorten aikuisten urosten (2½ – 3½ v.) kaataminen ei ole perusteltua edes kannan voimakkaan vähentämisen yhteydessä.



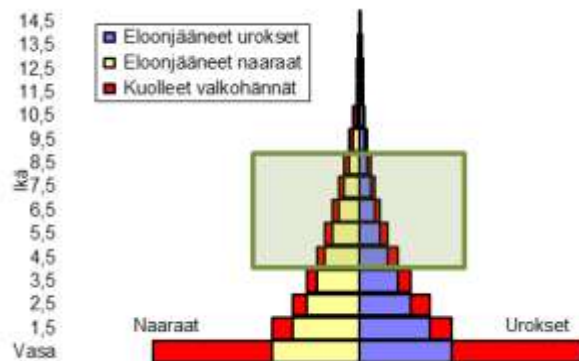
Hyvinvoiva naaras voi saada elinaikanaan noin 25 vasa, jos se saa elää 15½-vuotiaaksi.

4.3.3 Kannan ominaisuudet verotusperiaatteista riippuen

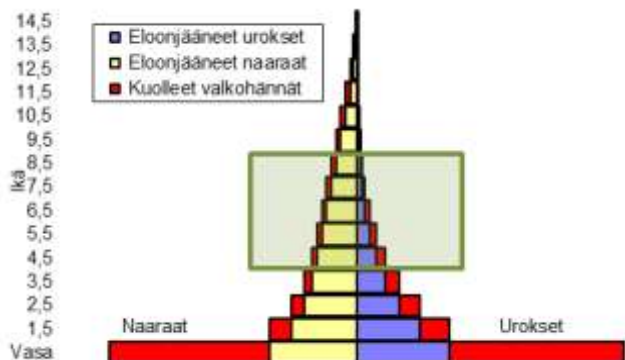
Seuraavat esimerkit osoittavat, miten kantaan voidaan vaikuttaa riippuen eri verotusperiaatteista. Kannan koko pysyy samana kaikissa esimerkeissä ja on 1 000 eläintä metsästyksen päätyttyä. Mainittu tuottavuus on vain karkeasti suuntaa antava.



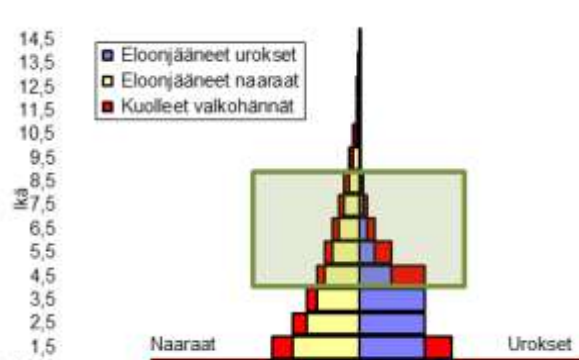
Aikuisten sukupuolijakauma ($\geq 1\frac{1}{2}$ -v.) on 3,0 naarasta / uros
Täysikasvuisten sukup. jak. ($4\frac{1}{2}$ – $8\frac{1}{2}$ -v.) on 59 naarasta / uros
Kannan ikäjakauma on 35 prosenttia vasoja jäävässä kannassa ja urosverotus on sattumanvaraista
Keskimääräinen tuottavuus: 19,1 tonnia lihaa, 4 trofeeta ja 720 kaatomahdollisuutta



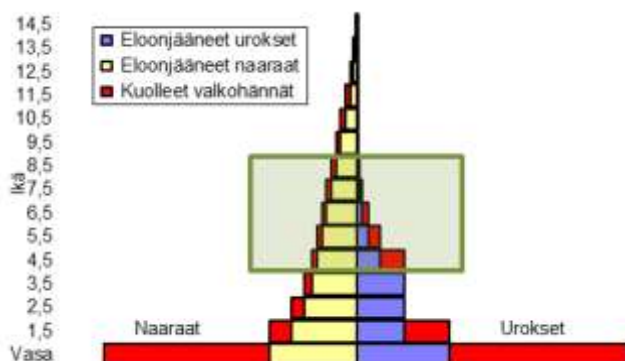
Aikuisten sukupuolijakauma ($\geq 1\frac{1}{2}$ -v.) on 1,0 naarasta / uros
Täysikasvuisten sukup. jak. ($4\frac{1}{2}$ – $8\frac{1}{2}$ -v.) on 1,2 naarasta / uros
Kannan ikäjakauma on 25 prosenttia vasoja jäävässä kannassa ja urosverotus on sattumanvaraista
Keskimääräinen tuottavuus: 20,9 tonnia lihaa, 42 trofeeta ja 598 kaatomahdollisuutta



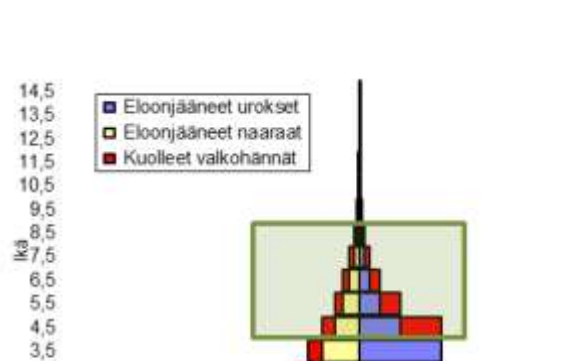
Aikuisten sukupuolijakauma ($\geq 1\frac{1}{2}$ -v.) on 1,5 naarasta / uros
Täysikasvuisten sukup. jak. ($4\frac{1}{2}$ – $8\frac{1}{2}$ -v.) on 2,3 naarasta / uros
Kannan ikäjakauma on 25 prosenttia vasoja jäävässä kannassa ja urosverotus on sattumanvaraista
Keskimääräinen tuottavuus: 22,1 tonnia lihaa, 35 trofeeta ja 717 kaatomahdollisuutta



Aikuisten sukupuolijakauma ($\geq 1\frac{1}{2}$ -v.) on 1,0 naarasta / uros
Täysikasvuisten sukup. jak. ($4\frac{1}{2}$ – $8\frac{1}{2}$ -v.) on 1,1 naarasta / uros
Kannan ikäjakauma on 25 prosenttia vasoja jäävässä kannassa ja urosverotus on valikoivaa → 11 prosenttia enemmän täysikasvuisia uroksia kannassa ennen metsästystä sattumanvaraiseen urosverotukseen verrattuna
Keskimääräinen tuottavuus: 21,4 tonnia lihaa, 90 trofeeta ja 600 kaatomahdollisuutta



Aikuisten sukupuolijakauma ($\geq 1\frac{1}{2}$ -v.) on 1,5 naarasta / uros
Täysikasvuisten sukup. jak. ($4\frac{1}{2}$ – $8\frac{1}{2}$ -v.) on 1,8 naarasta / uros
Kannan ikäjakauma on 25 prosenttia vasoja jäävässä kannassa ja urosverotus on valikoivaa → 23 prosenttia enemmän täysikasvuisia uroksia kannassa ennen metsästystä sattumanvaraiseen urosverotukseen verrattuna
Keskimääräinen tuottavuus: 22,8 tonnia lihaa, 65 trofeeta ja 730 kaatomahdollisuutta



Aikuisten sukupuolijakauma ($\geq 1\frac{1}{2}$ -v.) on 0,7 naarasta / uros
Täysikasvuisten sukup. jak. ($4\frac{1}{2}$ – $8\frac{1}{2}$ -v.) on 0,6 naarasta / uros
Kannan ikäjakauma on 25 prosenttia vasoja jäävässä kannassa ja urosverotus on valikoivaa
Keskimääräinen tuottavuus: 19,3 tonnia lihaa, 111 trofeeta ja 463 kaatomahdollisuutta

Kirjallisuus

- Alsheimer, C. J. 2002. Quality Deer Management: The Basics and Beyond. Krause Publications.
- Armstrong, B. 2002. Understanding Spike Buck Harvest. Texas Parks and Wildlife Department, Austin USA.
- Armstrong, B., Harmel, D., Young, B. & Harwell, F. 1994. The Management of Spike Bucks in a White-Tailed Deer Population. Texas Parks and Wildlife, Austin USA.
- Armstrong, R. A. 1950. Fetal development of the northern white-tailed deer (*Odocoileus virginianus borealis* Miller). American Midland Naturalist 43.
- Brommer, J. E., Kekkonen, J. & Wikström, M. 2014. Using heterozygosity-fitness correlations to study inbreeding depression in an isolated population of white-tailed deer founded by few individuals. Ecology and Evaluation.
- Brothers, A. & Ray, M. E. 1998. Producing quality whitetails. Texas Wildlife Association.
- Cearley, K. A. & Rollins, D. 1998. The Role of Genetics in White-tailed Deer Management. Proceedings of a Symposium 2nd Edition. Texas A&M University.
- Cheatum, E. L. & Morton, G. H. 1946. Breeding season of white-tailed deer in New York. Journal of Wildlife Management 10.
- DelGiudice, G. D., Fieberg, J., Riggs, M. R., Powell, M. C. & Pan, W. 2006. A Long-Term Age-Specific Survival Analysis of Female White-Tailed Deer. Journal of Wildlife Management 70.
- Demarais, S. D., Miller, K. V. & Jacobson, H. A. 2000. White-tailed Deer. Teoksessa: Demarais, S. & Krausman, P. R. (toim.) Ecology and Management of Large Mammals in North America. Prentice Hall.
- Demarais, S. D. & Strickland, B. K. 2011. Antlers. Teoksessa: Hewitt, D. G. (toim.) Biology and Management of White-tailed Deer. CRC Press. Florida.
- DeYoung, R. W., Demarais, S., Gonzales, R. A., Honeycutt, R. L. & Gee, K. L. 2002. Multiple paternity in white-tailed deer (*Odocoileus virginianus*) revealed by dna microsatellites. Journal of Mammalogy 83.
- DeYoung, R. W. & Miller, K. V. 2011. White-tailed Deer Behavior. Teoksessa: Hewitt, D. G. (toim.) Biology and Management of White-tailed Deer. CRC Press. Florida.
- Ditchkoff, S. S., Lochmiller, R. L., Masters, R. E., Hooper, S. R. & Van den Bussche, R. A. 2001. Major-histocompatibility-complex-associated variation in secondary sexual traits of white-tailed deer (*Odocoileus virginianus*): Evidence for good-genes advertisement. Evolution 55.
- Flinn, J. J., Demarais, S., Jacobson, H. A. & Jones, P. D. 2010. Aging photographed male deer using morphometric ratios. 33rd Annual Southeast Deer Study Group Annual Meeting. Texas.
- Flinn, J. J., Demarais, S., Strickland, B. K., Gee, K. L., Webb, S. L., Jones, P. D. & Jacobson, H. A. 2015. Estimating Age and Antler Traits of Photographed Male White-tailed Deer. Journal of the Southeastern Association of Fish and Wildlife 2.
- Fuller, T. K., Pace, R. M., Markl, J. A. & Coy, P. L. 1989. Morphometrics of white-tailed deer in northcentral Minnesota. Journal of Mammalogy 70.
- Garner, G. W. & Morrison, J. A. 1980. Observations of interspecific behavior between predators and white-tailed deer in southwestern Oklahoma. Journal of Mammalogy 61.
- Gee, K. L. & Holman, J. H. 2010. "Aging on the hoof": fact or fantasy? 33rd Annual Southeast Deer Study Group Annual Meeting. Texas.
- Gee, K. L., Webb, S. L. & Holman, J. H. 2014. Accuracy and Implications of Visually Estimating Age of Male White-tailed Deer Using Physical Characteristics from Photographs. Wildlife Society Bulletin 38.
- Gilbert, F. F. 1966. Aging white-tailed deer by annuli in the cementum of the first incisor. Journal of Wildlife Management 30.

- Gilbert, F. F. & Stolt, S. L. 1970. Variability in aging Maine white-tailed deer by tooth-wear characteristics. *Journal of Wildlife Management* 34.
- Grovenburg, T. W., Jenks, J. A., Jacques, C. N., Klaver, R. W. & Swanson, C. C. 2009. Aggressive defensive behavior by free-ranging white-tailed deer. *Journal of Mammalogy* 90.
- Gruver, B. J., Guynn, D. C. & Jacobson, H. A. 1984. Simulated effects of harvest strategy on reproduction in white-tailed deer. *Journal of Wildlife Management* 48.
- Guynn, D. C. & Hamilton, R. J. 1986. Adult sex ratio and conception dates in a South Carolina deer herd. Southeastern Deer Study Group.
- Guynn, D. C. & Hamilton, R. J. 1986. The effects of adult sex ratio on reproduction in white-tailed deer. *Proceedings of the International Ranchers Roundup 1986*. Texas A&M University, Texas Agricultural Research and Extension Center.
- Hamilton, R. J., Tobin, M. L. & Moore, W. G. 1985. Aging Fetal White-Tailed Deer. *Proceedings of the Annual Conference Southeastern Association of Fish and Wildlife Agencies* 39.
- Hansen, L. P., Beringer, J. & Schulz, J. H. 1996. Reproductive Characteristics of Female White-tailed Deer in Missouri. *Proceedings of the Annual Conference Southeastern Association of Fish and Wildlife Agencies* 50.
- Haugen, A. & Davenport, L. 1950. Breeding Records of Whitetail Deer in the Upper Peninsula of Michigan. *Journal of Wildlife Management*.
- Hellickson, M. W. & DeYoung, C. A. 1997. Predicting White-tailed Deer Carrying Capacity Using Grazeable Biomass and Tame Deer. *Proceedings of the Annual Conference Southeastern Association of Fish and Wildlife Agencies* 51.
- Hellickson, M. W., Miller, K. V., DeYoung, C. A., Marchinton, R. L., Stedman, S. W. & Hall, R. E. 2008. Physical Characteristics for Age Estimation of Male White-tailed Deer in Southern Texas. *Proceedings of the Annual Conference Southeastern Association of Fish and Wildlife Agencies* 62.
- Hewitt, D. G. 2011. Nutrition. Teoksessa: Hewitt, D. G. (toim.) *Biology and Management of White-tailed Deer*. CRC Press. Florida.
- Hewitt, D. G., Hellickson, M. W., Lewis, J. S., Wester, D. B. & Bryant, F. C. 2014. Age-Related Patterns of Antler Development in Free-Ranging White-Tailed Deer. *Journal of Wildlife Management* 78.
- Hirth, D. H. 1985. Mother-Young behavior in white-tailed deer, *Odocoileus virginianus*. *The Southern Naturalist* 30.
- Häkkinen, I. 1986. Metsästyssuunnitelma. Teoksessa: Moilanen, P. & Vikberg, P. (toim.) *Valkohäntäpeura – elintavat, metsästys, riistanhoito*. Otava. Helsinki.
- Jacobson, H. A., Guynn, D. C., Griffin, R. N. & Lewis, D. 1979. Fecundity of white-tailed deer in Mississippi and periodicity of corpora lutea and lactation. *Proceedings of the Annual Conference Southeastern Association of Fish and Wildlife Agencies* 33.
- Jacobson, H. A. 1992. Deer condition response to changing harvest strategy, David Island, Mississippi. Teoksessa: Brown, R. D. (toim.) *The Biology of Deer*. Springer Verlag. New York
- Jacobson, H. A. 1995. A Primer. Teoksessa: Miller, K. V. & Marchinton, R. L. (toim.) *Quality Whitetails: The Why and How of Quality Deer Management*. Stackpole Books.
- Jacobson, H. A. 1998. Culling as a management practice for white-tailed deer: The dark side. Teoksessa: Cearley, K. A. & Dollins, D (toim.) *The Role of Genetics in White-Tailed Deer Management* (2nd edition). Texas A&M University
- Kairikko, J. K. & Ruola, J. 2004. Valkohäntäpeura. Suomen Metsästäjäliitto – Finlands Jägarförbund r.y.
- Kekkonen, J., Wikström, M. & Brommer, J. 2012. Heterozygosity in an Isolated Population of a Large Mammal Founded by Four Individuals Is Predicted by an Individual-Based Genetic Model. *Plos One*.

- Kekkonen, J., Wikström, M., Ala-Ajos, I., Lappalainen, V. & Brommer, J. 2016. Growth and age structure in an introduced and hunted cervid population: white-tailed deer in Finland. *Annales Zoologici Fennici* 53. Finnish Zoological and Botanical Publishing Board.
- Knox, W. M., Bara, M. O. & Miller, K. V. 1991. Effect of Fawning Date on Physical Development in Yearling Male White-tailed Deer. *Proceedings of the Annual Conference Southeastern Association of Fish and Wildlife Agencies* 45.
- Kokko, A. & Ala-Ajos, I. 2012. Valkohäntäpeuran ikämääritys. Suomen riistakeskus.
- Kolodzinski, J. J., Tannenbaum, L. V., Muller, L. I., Osborn, D. A., Adams, K. A., Conner, M. C. & Ford, W. M. 2010. Excursive Behaviors by Female White-tailed Deer during Estrus at Two Mid-Atlantic Sites. *The American Midland Naturalist* 163.
- Lahtinen, J. 1996. Riistannisäkkäiden tarhaus. Opetushallitus.
- Lappalainen, V., Ala-Ajos, I. & Nygrén, K. 2014. Trofee arvostelu. *FinTrofee-Info*.
- Leberg, P. L. & Smith, M. H. 1993. Influence of density on growth of white-tailed deer. *Journal of Mammalogy* 74.
- Lee Rue, L. 1997. *The Deer of North America*. The Lyon Press. New York.
- Lewis, J. S. 2010. Factors influencing antler size in free-ranging white-tailed deer and mark/recapture estimates of demographic traits. Dissertation for PhD. Texas A&M University-Kingsville.
- Lockwood, M. A., Frels, D. B., Armstrong, W. E., Fuchs, E. & Harmel, D. E. 2005. Genetic and Environmental Interaction in White-Tailed Deer. *Journal of Wildlife Management* 71.
- Marchinton, R. L. & Hirth, D. H. 1984. *Behavior*. Teoksessa: Halls, L. K. (toim.) *White-tailed Deer: Ecology and Management*. Stackpole Books.
- McCullough, D. R. 1979. *The George Reserve Deer Herd*. The Blackburn Press.
- McCullough, D. R. 1999. Density dependence and life-history strategies of ungulates. *Journal of Mammalogy* 80.
- Miller, K. V., Marchinton, R. L. & Knox, W. M. 1991. White-tailed deer signposts and their role as a source of priming pheromones: A hypothesis. Teoksessa: Bobek, B., Perzanowski, K. & Regelin, W. L. (toim.) *Global Trends in Wildlife Management*. Swait Press.
- Miller, K. V., Marchinton, R. L. & Ozoga, J. J. 1995. *Deer Sociology*. Teoksessa: Miller, K. V. & Marchinton, R. L. (toim.) *Quality Whitetails: The Why and How of Quality Deer Management*. Stackpole Books.
- Milner, J. M., Nilsen, E. B. & Andreassen, H. P. 2007. Demographic Side Effects of Selective Hunting in Ungulates and Carnivores. *Conservation Biology* 21.
- Monteith, K. L., Schmitz, L. E., Jenks, J. A., Delger, J. A. & Bowyer, R. T. 2009. Growth of male white-tailed deer: Consequences of maternal effects. *Journal of Mammalogy* 90.
- Myserud, A., Coulson, T. & Stenseth, N. C. 2002. The role of males in the dynamics of ungulate populations. *Journal of Animal Ecology* 71.
- Myserud, A. & Bischof, R. 2010. Can compensatory culling offset undesirable evolutionary consequences of trophy hunting? *Journal of Animal Ecology* 79.
- Nelson, M. E. & Mech, L. D. 1981. Deer social organization and wolf predation in northeastern Minnesota. *Wildlife Monographs* 77.
- Nelson, M. E. & Mech, L. D. 1986. Relationship between snow depth and gray wolf predation on white-tailed deer. *Journal of Wildlife Management* 50.
- Nelson, M. E. & Mech, L. D. 1990. Weights, productivity, and mortality of old white-tailed deer. *Journal of Mammalogy* 71.

- Neuman, T. J. 2014. Mate Choice, Reproductive Success, and How Population Demography Influences Fawning Season of White-tailed Deer. Master's thesis. Auburn University. Alabama.
- Nixon, C. M. & Mankin, P. C. 2015. Effects of Senescence on Female White-tailed Deer in Illinois. Transactions of the Illinois State Academy of Science.
- Nixon, C. M., Mankin, P. C., Etter, D. R., Hansen, L. P., Brewer, P. A., Chelsvig, J. E. & Esker, T. L. 2010. Characteristics of Dominant and Subordinate Led Social Groups of White-tailed Deer in Illinois. The American Midland Naturalist 163.
- Ott, J. R., Roberts, S. A., Baccus, J. T., Harmel, D. E., Armstrong, W. E. & Fuchs, E. 1997. Antler Characteristics and Body Mass of Spike- and Fork-antlered Yearling White-tailed Deer at Maturity. Proceedings of the Annual Conference Southeastern Association of Fish and Wildlife Agencies 51.
- Ozoga, J. J. 1989. Temporal pattern of scraping behavior in white-tailed deer. Journal of Mammalogy 70.
- Plotka, E. D., Seal, U. S., Schmoller, G. C., Karns, P. D. & Keenlyne, K. D. 1977. Reproductive steroids in the white-tailed deer (*Odocoileus virginianus borealis*) Seasonal changes in the female. Biology of Reproduction 16.
- Ransom, A. B. 1966. Determining age of white-tailed deer from layers in cementum of molars. Journal of Wildlife Management 30.
- Rhodes, O. E., Scribner, K. T., Smith, M. H. & Johns, P. E. 1985. Factors Affecting the Number of Fetuses in a White-tailed Deer Herd. Proceedings of the Annual Conference Southeastern Association of Fish and Wildlife Agencies 39.
- Richards, D. & Brothers, A. 2003. Observing & Evaluating Whitetails. Dave Richards Wilds of Texas Photography.
- Roseberry, J. L. & Klimstra, W. D. 1970. Productivity of White-tailed Deer on Crab Orchard National Wildlife Refuge. Journal of Wildlife Management 34.
- Sauer, P. R. 1984. Physical Characteristics. Teoksessa: Halls, L. K. (toim.) White-tailed Deer: Ecology and Management. Stackpole Books.
- Scribner, K. T., Smith, M. H. & Johns, P. E. 1984. Age, Condition, and Genetic Effects on Incidence of Spike Bucks. Proceedings of the Annual Conference Southeastern Association of Fish and Wildlife Agencies 38.
- Scribner, K. T., Smith, M. H. & Johns, P. E. 1989. Environmental and genetic components of antler growth in white-tailed deer. Journal of Mammalogy 70.
- Schultz, S. R. & Johnson, M. K. 1992. Antler Development of Captive Louisiana White-tailed Bucks. Proceedings of the Annual Conference Southeastern Association of Fish and Wildlife Agencies 46.
- Schwede, G., Hendrichs, H. & Wemmer, C. 1994. Early mother-young relations in white-tailed deer. Journal of Mammalogy 75.
- Severinghaus, C. W. 1949. Tooth development and wear as a criteria of age in white-tailed deer. Journal of Wildlife Management 13.
- Strickland, B. K. & Demarais, S. 2000. Age and regional differences in antlers and mass of white-tailed deer. Journal of Wildlife Management 64.
- Strickland, B. K., Demarais, S., Castle, L. E., Lipe, J. W., Lunceford, W. H., Jacobson, H. A., Frels, D. & Miller, K. V. 2001. Effects of selective-harvest strategies on white-tailed deer antler size. Wildlife Society Bulletin 29.
- Swihart, R. K., Weeks, H. P., Easter-Pilcher, A. L. & De-Nicola, A. J. 1998. Nutritional condition and fertility of white-tailed deer (*Odocoileus virginianus*) from areas with contrasting histories of hunting. Canadian Journal of Zoology 76.
- Tierson, W. C. Mattfeld, G. F., Sage, R. W. & Behrend, D. F. 1985. Seasonal movements and home ranges of white-tailed deer in the Adirondacks. Journal of Wildlife Management 49.

Townsend, T. W. & Bailey, E. D. 1981. Effects of Age, Sex and Weight on Social Rank in Penned White-tailed Deer. *American Midland Naturalist* 106.

Trauger, D. L. & Haugen, A. O. 1965. Corpora lutea variations of white-tailed deer. *Journal of Wildlife Management* 29.

Van Deelen, T. R., Dhuey, B. J., Jacques, C. N., McCaffery, K. R., Rolley, R. E. & Warnke, K. 2010. Effects of Earn-a-Buck and Special Antlerless-Only Seasons on Wisconsin's Deer Harvests. *Journal of Wildlife Management* 74.

Vercauteren, K. C., Anderson, C. W., van Deelen, T. R., Drake, D., Walter, W. D., Vantassel, S. M. & Hygnstrom, S. E. 2011. Regulated Commercial Harvest to Manage Overabundant White-Tailed Deer: An Idea to Consider? *Wildlife Society Bulletin* 35.

Verme, L. J. 1965. Reproduction studies on penned white-tailed deer. *Journal of Wildlife Management* 29.

Verme, L. J. & Ullrey, D. E. 1984. Physiology and Nutrition. Teoksessa: Halls, L. K. (toim.) *White-tailed Deer: Ecology and Management*. Stackpole Books.

Verme, L. J., Ozoga, J. J. & Nellist, J. T. 1987. Induced early estrus in penned white-tailed deer. *Journal of Wildlife Management* 45.

Webb, S. L., Demarais, S., Strickland, B. K., DeYoung, R. W., Kinghorn, B. P. & Gee, K. L. 2012. Effects of Selective Harvest on Antler Size in White-Tailed Deer: A Modelling Approach. *Journal of Wildlife Management* 76.

Williams, J. D. & Harmel, D. E. 1984. Selection for Antler Points and Body Weight in White-Tailed Deer. *Proceedings of the Annual Conference Southeastern Association of Fish and Wildlife Agencies* 38.

Williams, J. D., Krueger, W. F. & Harmel, D. H. 1994. Heritabilities for antler characteristics and body weight in yearling white-tailed deer. *Heredity* 73.

Wikström, M. 2012. Valkohäntäpeura – uskomattoman paikkauskollinen. *Metsästäjä 6 -2012*. Suomen riistakeskus.

Wikström, M. 2012. Home range and site fidelity of white-tailed deer (*Odocoileus virginianus borealis*) in Finland. Helsingin yliopisto.

Wikström, M. 2013. Sarvet työkaluna valkohäntäpeurakantojen hoidossa. Teoksessa: Nummi, P. & Väänänen, V.-M. (toim.) *Suomalainen riistanhoito*. Metsäkustannus.

Wikström, M., Kekkonen, J. & Brommer, J. 2013. Valkohäntäpeuran koon ja sarvien kehitys. http://riista.fi/wp-content/uploads/2013/04/Valkohantapeuran_koon_ja_sarvien_kehitys.pdf

Wikström, M., Kekkonen, J. & Brommer, J. Valkohäntäpeuran ruhon- ja sarvienkasvu. Julkaisematon.

Tekijä



Mikael Wikström,
Suomen riistakeskus
mikael.wikstrom@riista.fi

Metsästyksenjohtajan esimerkkimääräykset koskien valikoivaa vhp-metsästystä

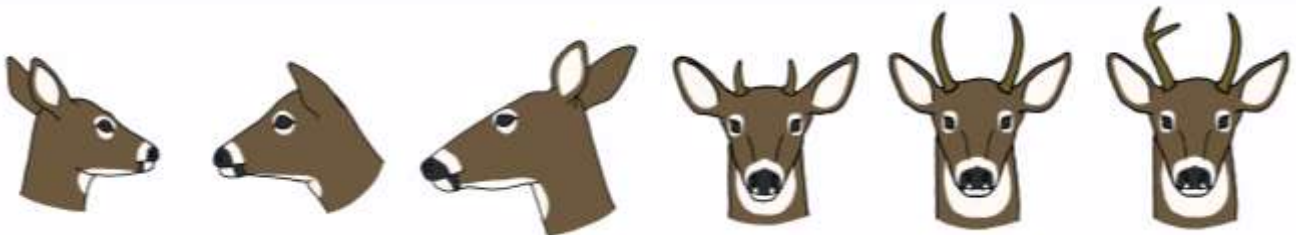
- Kun tavoite on kanta, jossa on n. 1,5 naarasta per uros ja 25 % vasoja talvikannassa, sekä korkea täysikasvuisten eläinten osuus. Kannan nettokasvu on esimerkissä 60 % ja kannan kokoa pidetään vakiona seuraavalle vuodelle.

Metsästys toteutetaan niin, että saaliin sukupuoli- ja ikäjakauma on seuraava metsästyskauden päätyttyä:

- Kaadetuista eläimistä 60 % on vasoja
- Kaadetuista aikuisista n. 50 % on uroksia ja n. 50 % naaraita
(Jos sukupuolijakaumatavoitetta ei ole vielä saavutettu, urosten osuus voi olla esim. 40 % ja naaraiden 60 %.)
- Kaadetuista aikuisista uroksista ($\geq 1\frac{1}{2}$ v.) n. 50 % on sellaisia, joilla ainakin toinen sarvipuolisko on haarautumaton ja n. 50 % on sellaisia, jotka täyttävät ainakin yhden täysikasvuisen uroksen kriteereistä sallituille uroksille kiimahuipun jälkeen (katso alla).

Luvallisia eläimiä kaadettavaksi ennen kiimaa ja kiiman aikana

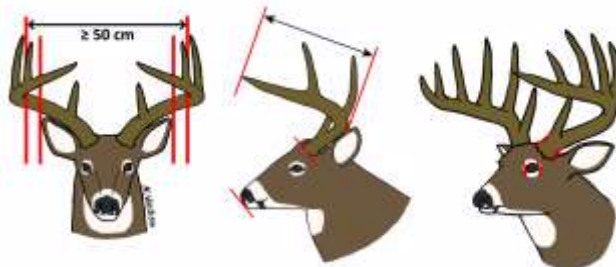
Vasoja, vasattomia naaraita ja uroksia, joilla on ainakin toinen sarvipuolisko haarautumaton, voidaan kaataa.



Luvallisia eläimiä kaadettavaksi kiimahuipun jälkeen (20.11 →)

Samoja eläintyyppisiä kuten ennen kiimaa, sekä uroksia, jotka täyttävät ainakin yhden seuraavista kriteereistä, voidaan kaataa:

1. Sarvien sisäleveys on ≥ 50 cm (sisäleveys on leveämpi kuin korvien leveys + molempien silmien leveys)
2. Sarvipuoliskon pituus on ≥ 54 cm (sarvipuoliskon suora osa on pidempi kuin pään etuosa)
3. Tyven ympärysmitta on ≥ 12 cm (tyvi on leveämpi kuin silmä)
4. Voidaan varmuudella määritellä ikä $\geq 4\frac{1}{2}$ vuodeksi



Aina rauhoitetut eläimet

- Naaraat, joita vasa seuraa
- Urokset, joilla molemmat sarvipuoliskot ovat haarautuneet, jollei sisäleveys ole ≥ 50 cm, sarvipuoliskon pituus ole ≥ 54 cm, tyven ympäryys ole ≥ 12 cm tai jollei ikää varmuudella voida määritellä $\geq 4\frac{1}{2}$ vuodeksi. Tämä koskee kaikkia uroksia riippumatta siitä, ovatko sarvet tyypillistä vai epätyypillistä mallia.
- Urokset, jotka ovat pudottaneet sarvet tai joilla sarvipuolisko on katkennut



Metsästyslaki 28 §: Metsästyksen osallistuva henkilö on velvollinen noudattamaan metsästyksen johtajan antamia määräyksiä. Metsästyksen johtaja saa kieltää metsästyksen osallistuminen henkilöltä, joka ei noudata annettuja määräyksiä.

Metsästyksenjohtaja vastaa alueen tavoitteiden saavuttamisesta paikallisella tasolla.

Metsästyksenjohtajan tehtäviin kuuluu tästä syystä:

- Tutustua alueen tavoitteisiin, verotussuunnitelmiin ja verotussuositukseen
- Suunnitella metsästystapahtumat siten, että oikeat eläimet kaadetaan, tavoitteita, verotussuunnitelmia, verotussuosituksia ja myönnettyjä pyyntilupia ajatellen
- Ohjeistaa metsästykseseen osallistuvia metsästäjiä siten, että oikeat eläimet kaadetaan
- Hoitaa saalistietojen ja riistakantojen ominaisuustietojen kirjaamista