



Hyvä toimintatapa siipikarjan lopetuksessa



Sisältö

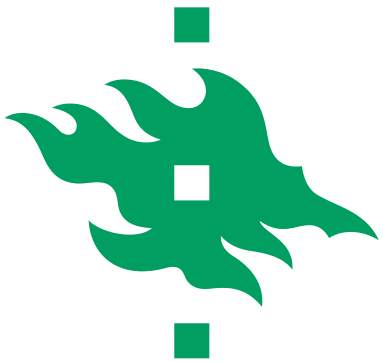
- Siipikarjan konttilopetus Suomessa –hanke
 - Kanojen lopetus käytännössä
 - Pienkontti / Suuri kontti
- Kanojen lopettaminen CO₂:lla
 - Lainsäädäntö 31.12.2012 asti
 - Lainsäädäntö 1.1.2013 alkaen
- CO₂ lopetuskaasuna
- Hyvä toimintatapa siipikarjan lopetuksessa
 - Oppaan sisältö
 - Toimintaohjeiston laatiminen
- Mekaaniset lopetusmenetelmät



Siipikarjan konttilopetus Suomessa -hanke

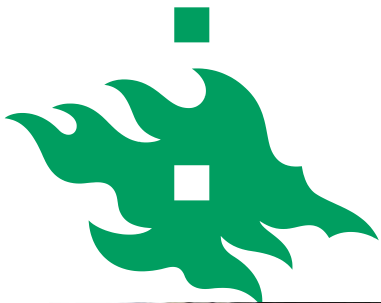
- Euroopan neuvoston asetus eläinten suojelusta lopetuksen yhteydessä (lopetusasetus)
 - Muutoksia sallittuihin lopetusmenetelmiin
 - Etukäteissuunnittelun vaatimus: toimintaohjeisto
- Nykytilanne kanojen lopetuksessa Suomessa
 - Tilavierailuja 7 tilalle
 - Hyvät käytännöt
 - Ohjeistuksen tarpeet
- Hankkeen tulos:

Hyvän toimintatavan opas siipikarjan lopetukseen



Kanojen lopetus käytännössä





Siirreltävä pienkontti



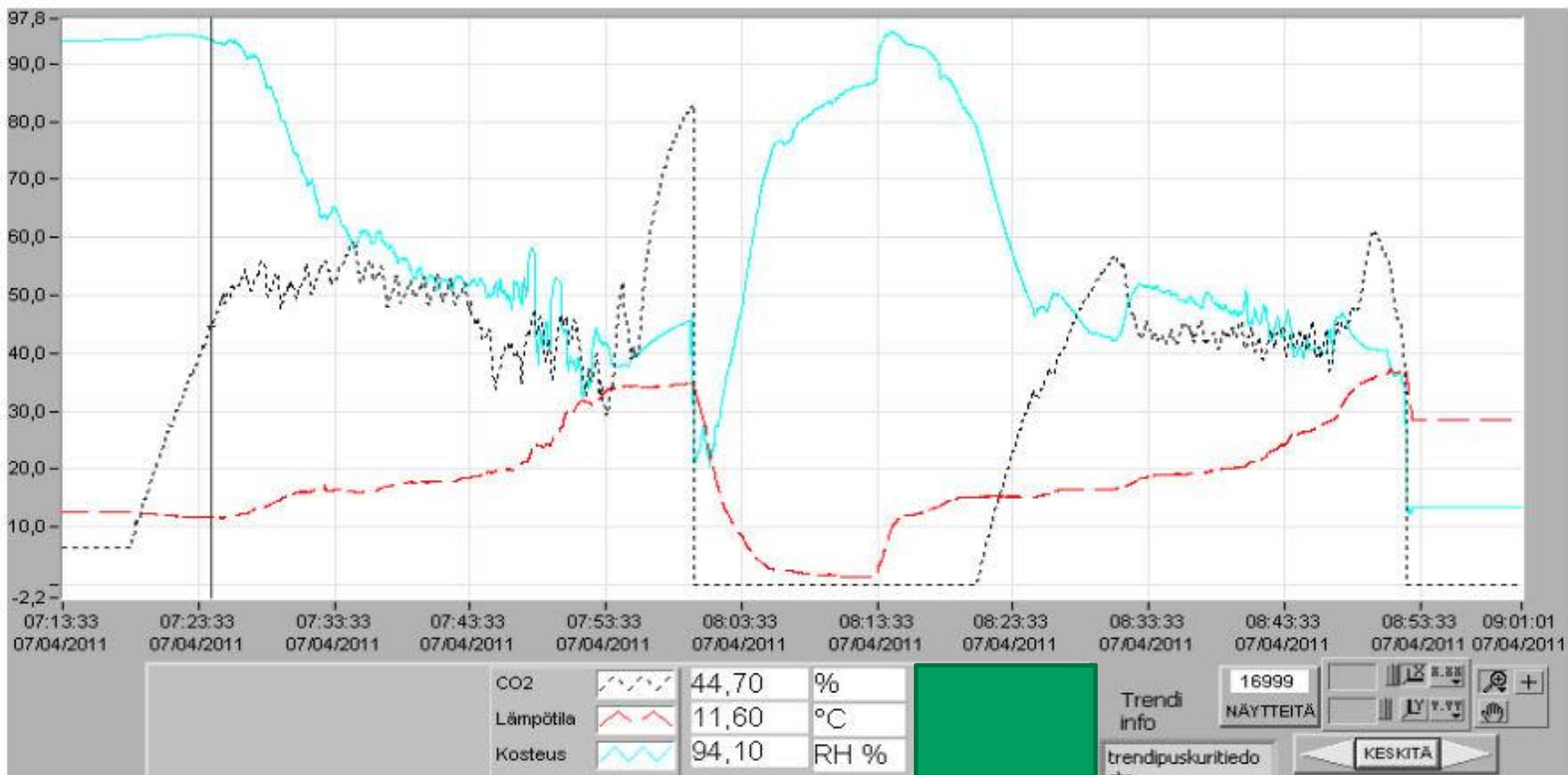
- Mahdollisuudet
 - Kaapupitoisuuden nosto nopeaa ja ylläpito helpohkoa
 - Eläinten kerääminen kanalasta ja siirto konttiin
 - Kevyempi suorittaa työntekijöille
- Riskit
 - CO₂-pitoisuuden oltava korkea koko ajan
 - Kaasupullon vaihdot
 - Liian nopea täyttö ja/tai alhainen kaasupitoisuus → tukehtumiskuolemat
 - Kaikkien käyttäjien tunnettava toimintaperiaate



Siirreltävä pienkontti

- Korkea CO₂ pitoisuus!
 - Täytetään kontti kaasulla tavoitepitoisuuteen
 - Aloitetaan eläinten lisääminen konttiin
 - Tarkkaillaan, että kontin kaasupitoisuus pysyy tavoitetasolla
 - CO₂-mittari
- Maltillinen täyttötahti
 - 16 eläintä / min (1,0 m² kontti)
- Ei ääriään myöten täyteen
- Viimeisten kanojen kuoleman varmistus ennen tyhjennystä







Suuri kontti kanalan ulkopuolella



- Mahdollisuudet
 - Tasainen täyttö mahdollista
 - CO₂-pitoisuus voi 1.1.2013 alkaen olla matalampi kuin 70%
 - Eläinten tarkkailu helppoa
 - Lopetus kuljetuslaatikoissa
- Riskit
 - Eläinten kerääminen kanalasta ja siirto konttiin
 - Riittävä kaasupitoisuus lopussa
 - Kaasun karkaaminen avoimista luukuista
 - Saranoidut läppäluukut kuten pienkonteissa

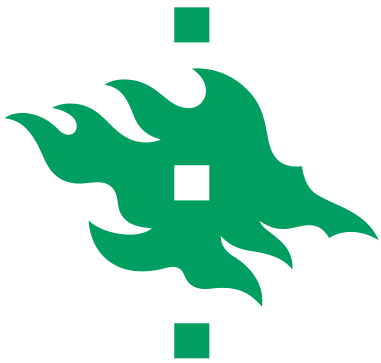




Suuri kontti kanalan ulkopuolella



- Altistus korkealle CO₂-pitoisuudelle
 - Tämänhetkinen käytäntö
- Altistus asteittain kohoavalle CO₂-pitoisuudelle
 - Kammion täyttö yksi eläinkerros kerrallaan
 - CO₂-pitoisuuden nosto yli 40 %:iin eläinkerrosten välillä → kuolemaan johtava altistus
- Altistus CO₂:lle kuljetuslaatikoissa
 - Eläinten kerääminen kanalista kuljetuslaatikoihin ja lopetus niissä
 - Kaasun tasaisen leviämisen varmistaminen



Eläinten keräilyn helpottaminen

- Lintujen käytettävissä olevan tilan rajaaminen
 - Lattiakanalassa siirreltäviä aitoja
 - Virikehäkkiin väliseinä pahvista tms riittävän taipuisasta materiaalista
- Valaistus
 - Hämärä tai pimeä
 - Sinistä valoa antavat otsalamput
- Vuorokauden aika
 - Yöaikaan kanat rauhallisimmillaan



Kanojen lopettaminen CO₂:lla 31.12.2012 asti

- Vähintään 70% CO₂ kontissa
- CO₂-pitoisuusmittari oltava käytössä
- Elävät kanat eivät saa joutua toistensa päälle
- Onnistumista valvottava



Kanojen lopettaminen CO₂:lla

1.1.2013 alkaen (lopetusasetus)

- CO₂ korkeina pitoisuuksina (yli 40%)
 - Nopea taintuminen
 - Hengitysteiden ärsytys
 - Korkea pitoisuus takaa kuoleman
- Asteittainen altistus CO₂:lle **tai** 2-vaiheinen tainnutus
 - Hitaampi taintuminen
 - Mukavampi hengittää
 - Taintuneet eläimet altistettava tappavalle kaasupitoisuudelle

Myös inertit kaasut ja häkä sallittuja lopetuksessa

Lopetusasetus määrittelee menetelmien keskeiset muuttujat
- Kaasun pitoisuus, altistusaika, kaasun laatu ja lämpötila



CO₂ lopetuskaasuna

- Kaasuilla lopetettaessa kuolema ei ole välitön
- Taintumisen nopeus riippuu tainnuttavan kaasun pitoisuudesta
 - Taintuminen noin 15-30 sekunnissa (k.a. 17 sek) altistettaessa noin 70% CO₂:lle
 - Taintumisen arviointi kenttäolosuhteissa: ei pysty ylläpitämään asentoa, ei kykyä koordinoida pään liikkeitä
- Kuolema noin 2 minuutissa



CO₂-lopetuksen hyödyt ja haitat

- + Lintuja ei tarvitse kuljettaa pois tilalta
 - Munintansa päättäneet kanat eivät aina ole olleet kuljetuskuntoisia
 - Teurastamot eivät juuri muutenkaan ota niitä vastaan
- + Melko nopea tajunnan ja kiputunnon menetys
- - Hiilidioksidin hyvinvointivaikutukset
 - CO₂ kylmää ja muuttuu limakalvoilla hiilihapoksi → pH
 - Korkeina pitoisuuksina ärsyttää hengityselimistöä sekä aiheuttaa hengenaukkomista, hengityshäiriöitä
 - Taintumisen jälkeen alkavat lihaskouristukset eivät heikennä kyseisen linnun hyvinvointia
 - Ympäröivien lintujen hyvinvointi?
- Kanalat ovat suuria, onko kaasulopetukselle vaihtoehtoa?



Onnistuneen kaasutainnutuksen merkkejä

- Tajunnan menetys 15-30 sekunnissa (yli 50%:n CO₂-pitoisuuksille altistettaessa)
 - Tuupertuminen ja päänliikkeiden hallinnan menetys
- Taintumista seurattava riittävän monesta eläimestä
- Kontrollioimaton siipien räpyttäminen normaalia
- Ei rytmistä hengitystä
- Tajuton lintu ei ole sama kuin kuollut!
 - Riittävän pitkä altistus, vähintään 2 min yli 45 % CO₂, jotta linnut kuolevat



Kuoleman varmistus

- Kuoleman varmistus tulee aina tehdä vähintään viimeisille konttiin laitetuille linnuille
- Kliinisiä merkkejä
 - kyvyttömyys ylläpitää pystyasentoa
 - ei rytmistä hengitystä
 - rentoina roikkuvat siivet
 - laajentuneet pupillit
 - silmän pintaa kosketettaessa kolmas silmäluomi ns. vilkkuluomi ei tule esiin



Vilkkuluomi





Hyvä toimintatapa siipikarjan lopetuksessa - kaasumenetelmät



Oppaan sisältö

- Siipikarjan lopetusta käsittelevä lainsäädäntö
- Elävän siipikarjan käsittely
- Erilaiset lopetusmenetelmät
 - Hiilidioksidiin sekä inertteihin kaasuihin perustuvat
 - Keskeiset muuttujat (kaasupitoisuus, altistusaika, kaasun laatu ja lämpötila)
 - Kaasualtistukseen käytettävä tila
- Lopetuksen onnistuminen (tajuttomuus, kuoleman varmistus)
- Käytännön esimerkkejä siipikarjan lopetuksesta erilaisilla menetelmillä
- Toimintaohjeiston laatiminen



Elävän siipikarjan käsittely



- Kiinniottaminen kanalassa
 - Kanalan olosuhteet, käytettävissä olevan tilan rajaaminen
- Nostaminen ja kantaminen
 - Kana, kalkkuna
 - Molemmista jaloista
 - Jaloista ja siiven tyvestä
 - Ei ikinä päästä, kaulasta, siivestä höyhenistä tai pyrstöstä
- Sitä parempi mitä pienempi käsittelytarve



Lopetukseen käytettävä tila

- Kontin koolle ei rajoituksia
- Pienkontit, suuret kontit, tuotantorakennus tai tuotantorakennuksen osa, (säkit)
- Lopetus siipikarjankuljetuslaatikoissa tai – moduuleissa
- Kaikki menetelmät eivät sovellu käytettäväiksi kaikentyyppisissä tiloissa
- CO₂ korkeina pitoisuuksina
 - Helpoin käyttää
 - soveltuu kaiken tyyppisiin lopetustiloihin



Kaasumenetelmät – lopetuksen onnistumisen seuraaminen

- Laitteiston käyttöohje
- Keskeiset muuttujat
 - seuraamalla pyritään varmistamaan lopetuksen onnistuminen
 - CO₂ perustuvien menetelmien keskeiset muuttujat: kammion CO₂ -pitoisuus, altistusaika, kaasun laatu, lämpötila
 - Toimintaohjeistoon määritellään miten usein muuttujia seurataan ja millaisten muuttujien arvojen tulee johtaa korjaaviin toimenpiteisiin



Esimerkki seuranta- lomakkees- ta

Siipikarjan lopetus				Päivämäärä:		Alkoi klo:	
Lopetettava eläinmäärä				Kanalatyyppi			
Lopetuksen vastuuhenkilö							
Muut työhön osallistuvat henkilöt							
Menetelmän keskeiset parametrit				Tavoitearvo¹		Toimenpideraja-arvo²	
CO₂							
Lämpötila							
Taintumisaika							
Keskeiset parametrien seuranta				Seurantaväli³			
Mitattu klo:				Mitattu klo:			
Kontin kaasupitoisuus				Kontin kaasupitoisuus			
Kontin lämpötila (°C)				Kontin lämpötila (°C)			
Taintumiseen kulunut aika (s)				Taintumiseen kulunut aika (s)			
Kuoleman varmistus							
Mitattu klo:				Mitattu klo:			
Kontin kaasupitoisuus				Kontin kaasupitoisuus			
Kontin lämpötila (°C)				Kontin lämpötila (°C)			
Taintumiseen kulunut aika (s)				Taintumiseen kulunut aika (s)			

¹ Määrittele kontin olosuhteet, jotka takaavat lopetustapahtuman onnistumisen

² Määrittele arvot, joiden alitus tai ylitys johtaa välittömiin korjaaviin toimenpiteisiin

³ Seurantaväli määrittyy käytetyn lopetusmenetelmän ja edellisten mittausten tulosten perusteella. Jatkuvat



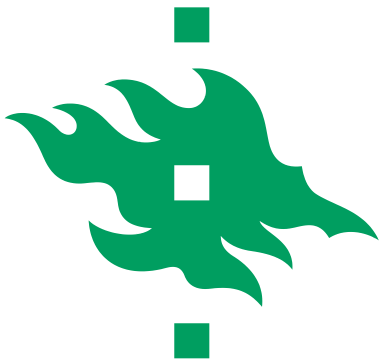
Kuoleman varmistus

- Kuoleman varmistus tulee aina tehdä vähintään viimeisille konttiin laitetuille linnuille
- Kliinisiä merkkejä
 - kyvyttömyys ylläpitää pystyasentoa
 - ei rytmistä hengitystä
 - rentoina roikkuvat siivet
 - laajentuneet pupillit
 - silmän pintaa kosketettaessa kolmas silmäluomi ns. vilkkuluomi ei tule esiin



Toimintaohjeisto (1)

- Vastuuhenkilö
- Toiminnan tavoite
 - Mitä tehdään ja miten
- Elävien eläinten käsittely
 - Kuinka käsitellään
 - Kuinka helpotetaan kiinniottamista kanalasta
- Lopetusmenetelmä
 - Käyttöohje ja kalibrointi
 - Keskeiset muuttujat ja niiden seuranta
 - Kaikkien lintujen asianmukaisen kuoleman varmistus



Toimintaohjeisto (2)

- Onnistuneen taintumisen ja kuoleman toteaminen
- Toiminta ongelmatilanteessa
 - Mitä tehdään jos eläimet eivät tainnu odotetusti
 - Varalopetusmenetelmä
- Laitteiston huolto
 - Kirjanpito huolto- ja kunnossapitotoimista säilytettävä vuoden ajan

Toimintaohjeisto työntekijöiden saataville, annettava pyynnöstä myös toimivaltaisen viranomaisen nähtäväksi



Yhteenvedo, asiakirjat 2013

- Toimintaohjeisto
- Laitteiston käyttöohje
- Kirjanpito lopetustapahtuman yhteydessä
 - Keskeiset muuttujat
 - Laitteiston huolto ja kunnossapito



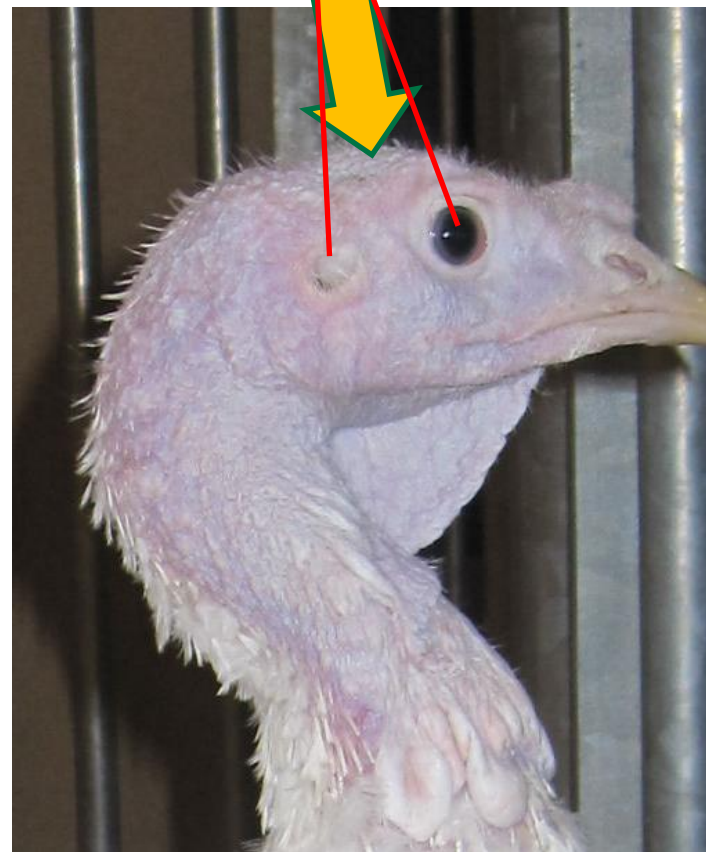
Hyvä toimintatapa siipikarjan lopetuksessa – mekaaniset menetelmät

- Lävistävä tai iskevä pulttipistooli
- Niskamurto
- Isku päähän
- Tuliase ja ammus
- Nopea kaulankatkaisu
 - Ei sallittu ilman edeltävää tainnutusta



Pulttipistooli, iskevä tai lävistävä

- tainnuttava vaikutus perustuu eläimen päähän kohdistuvan iskun liike-energian siirtymiseen aivoihin
- vakava aivovaurio ja välitön tunnottomuus
- Tainnutusmenetelmä
 - Seurattava kuoleman varmistava menetelmä, esim. verenlasku tai niskamurto





Keskeiset muuttujat, pulttipistoolitainnutus

Iskevä pulttipistooli:

- Ampumiskohta ja –suunta
- Pultin asianmukainen nopeus
- Läpimitta ja muoto
- Käytetyn panoksen voimakkuus
- Enimmäisaika tainnutuksesta lopetukseen

Lävistävä pulttipistooli:

- Ampumiskohta ja –suunta
- Pultin asianmukainen nopeus
- Ulostulopituus ja läpimitta
- Enimmäisaika tainnutuksesta lopetukseen



Onnistuneen pulttipistoolitainnutuksen merkit

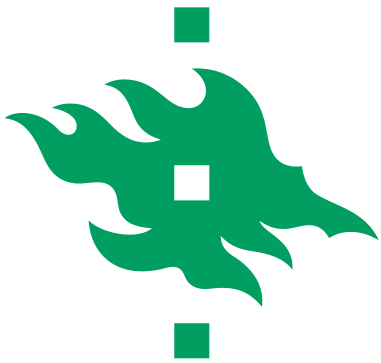
- voimakas kontrolloimaton siipien räpyttely
- ei säännöllistä hengitysrytmiä (seuraa selällään olevan linnun alavatsalta näkyviä hengitysliikkeitä)
- ei kykyä kontrolloida kaulan liikkeitä
- jalat ensin koukistuvat ja sitten ojentuvat
- silmät elottomat/lasittuneet, katse muuttumaton, ei vilkkuluomireflekssiä
- ei ääntelyä



Niskamurto

- Niskan venytyksen ja väännön aikaansaama aivoverenkierron estyminen ja selkäytimen katkeaminen
- Lopetusmenetelmä
- Manuaalinen < 3 kg painoiselle siipikarjalle
 - Korkeintaan 70 lintua päivässä / henkilö
- Mekaaninen < 5 kg painoiselle siipikarjalle
- Läheltä pään ja selkärangan liitosta
- Varmista onnistuminen tunnustelemalla





Onnistuneen niskamurron merkit

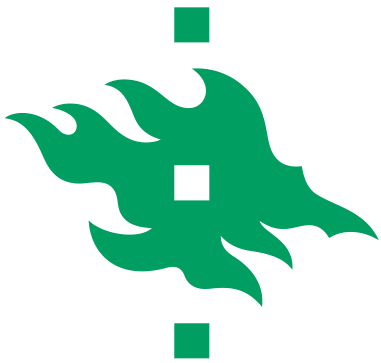
- Selvästi nahan läpi tuntuva tyhjä väli niskanikamien välissä
- Varmista onnistuminen tunnustelemalla!
- Ei sovellettavia keskeisiä muuttujia



Isku päähän



- Lopetusmenetelmä
- Elopaino enintään 5 kg
- Korkeintaan 70 lintua päivässä / henkilö
- Keskeiset muuttujat: iskun voima ja kohta



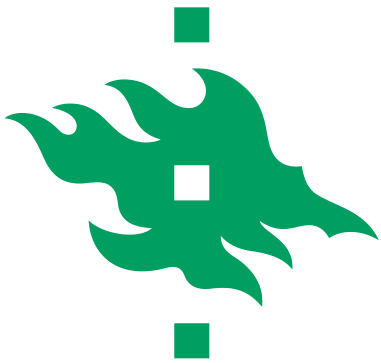
Tuliase ja ammus

- Sallittua, mutta ei kovin käytännöllistä
- Suuret kalkkunat ja hanhet
- Lähietäisyydeltä ammus päähän
 - Huomioitava ammusten kimpoamisriski
- Keskeiset muuttujat: ampumiskohta, panoksen teho ja kaliiperi, ammustyyppi



Onnistuneen ampumalla tehdyn lopetuksen merkit

- Eläin ei hengitä rytmisesti.
 - Kuolinkamppailuun liittyvä, selkäydinlähtöinen ajoittainen hengenaukkominen ilmaisee aivotoiminnan hiipumista, ja on eri asia kuin rytminen hengitys.
- Vilkkuluomirefleksiä ei esiinny.
 - Linnun silmän pintaa kosketettaessa esim. sulalla vilkkuluomi ei tule esiin eikä eläin ei räpäytä silmäänsä.
- Eläin on veltto.
 - Noin minuutin kuluttua laukauksesta eläimen lihakset saattavat alkaa nykiä ja joskus esiintyy melko voimakkaita kouristuksia. Tämä on normaalia.



Nopea kaulankatkaisu

- Ei sallittu 1.1.2013 lähtien ilman edeltävää tainnutusta
- Hätälopetustilanteissa mahdollinen



Kaasumenetelmiä käsittelevä opas julkaistaan
maaliskuun 2012 lopussa:

<http://elaintenhyvinvointikeskus.edublogs.org/>

Mekaanisia lopetusmenetelmiä käsittelevä opas
julkaistaan myöhemmin

