

# Lihasiipikarjatiljan terveydenhuolto

Petri Yli-Soini

terveydenhuoltoeläinlääkäri

Atria-Chick Oy

# Yleistä lihasiipikarjasta

- etupäässä broileritiloja
  - kalkkunatiloja muutama kymmenen
- epäkohdat usein olosuhdeongelmia
  - ei tarttuvia tauteja
  - lämpö, ilmanvaihto, ruokinta
- ennaltaehkäisyyn merkitys suuri
  - epäkohtien välitön korjaaminen usein vaikeaa
  - esim. kolibasilloosi: ei toimivaa lääkehoitoa, sairastuneet linnut tartuttavat muut
  - korjataan seuraavalle erälle
  - puhtaanapito ja hygienia

# Tuotantoseuranta

- mitä seurataan tilalla:
  - rehun- ja veden kulutus
  - poistuma ja poistuman syyt
  - painonkehitys
- teurastulokset ja teurastamolta saatava tieto
  - hylkäykset
  - päiväkasvu
  - rehuhyötysuhde
- patogeeni- löydökset

# Käyttäytyminen

- broileri
  - laumaeläin ja saaliseläin
  - mallioppija, ts. oppii matkimalla muita
    - myös vahva laumakäyttäytyjä, esim. pakoreaktio leviää helposti
  - epäluuloinen mutta utelias
  - äkilliset liikkeet ja tietyt värit pelottavia
    - valkoista paperia heiluttamalla saa paniikin aikaan
- kalkkuna
  - huomattavan utelias ja seurallinen
  - touhukas: rikkoo paikkoja hyvinkin mielellään
- kanalassa liikuttava rauhallisesti ja vältettävä äkillisiä liikkeitä

# Hoito

- eläintilan kierto vähintään kahdesti päivässä
  - siten, että näkee jokaisen eläimen
  - kuolleiden poisto, sairaiden lopettaminen
    - tuottajan on hallittava lopetusmenetelmä
  - poikkeava käytös yksilö & lauma
  - sairaat karsittava, jotta muut eivät sairastu
- laitteiden toiminnan tarkkailu
  - vettä, rehua, lämpöä ja raitista ilmaa
  - säännölliset tarkastukset varavoimalle ja hälyttimille

# Mistä tunnistaa sairaan linnun?

- koko
  - selvästi muita pienempi
    - esim. puolet muiden koosta
- liikkuminen
  - ei väistä ihmistä tai jää kokonaan paikalleen
  - passiivinen ja unelias – apaattinen
- asentovirheet
  - esim. tibian kiertymässä jalka sojottaa sivulle
  - kaulan kiertymä – katselee kattoon, kiertää kehää
- ELI: aivan yksinkertaisia asioita, kunhan osaa katsoa

# Vuorokausirytmii

- kanalla säännöllinen sisäinen kello
- lepoaika oltava riittävästi
  - lakisääteinen
  - n. viikon iästä alkaen vähintään kuuden tunnin pimeäjakso
    - voi pidentää, jos esim. sydänkuolemia
  - aamu- ja iltahämärää simuloivat himmentimet

# Valaistus

- kanalla erittäin hyvä näkö
  - myös hämärässä
- suuri merkitys linnun hyvinvoinnille
  - liian hämärä passivoi lintuja
  - liian kirkas linnuille pelottava
- lakisääteinen
  - minimi pimeä aika kuusi tuntia
  - minimi valoteho 20 luksia kanan tasolla
- alkukasvatuksessa täydet valot
  - parven käyttäytymisen mukaan säädettävä
  - lintujen väistettävä kanalassa kulkijaa, muttei saa tulla laajaa pakoreaktiota



# Hygieniasulku

- oikein käytettynä tehokas este taudinaiheuttajien kulkeutumiselle kanalaan
- väärin käytettynä riski, joka tuudittaa väärään turvallisuuden tunteeseen
- hygieniatila pidettävä puhtaana myös tuotannon aikana
  - korostuu kalkkunatiloilla, koska pitkä kasvatusaika
  - nyrkkisääntö: jos hygieniatilan lattialla ei voisi kuvitella kävelevänsä valkoisilla tennissukilla - siivottava
- hygieniasulku ei ole varasto
  - voitava pestä huolellisesti viimeistään tauon aikana

# Mikä hygieniasulussa on olennaista?

Hyvin järjestetty sulku ei vaadi isoa tilaa.

## 1. likainen puoli, jonne jätetään ulkovaatteet ja ulkokengät

- kenkäallas tai vastaava, johon jää sulamisvedet ja suurin määrä rapaa
- ulkovaatteille oma naulakko

## 2. puhdas puoli

- käsiensuallas, saippuaa ja käsihuuhdetta, käsipaperia
- oma naulakko kanalavaatteille
  - myös lakki päähän
- sisäkengät, joilla liikutaan vain puhtaalla puolella

# Mikä hygieniasulussa on olennaista?

## 3. kasvatusosasto

- kumisaappaat, kasvatusosastokohtaiset
- korissa tai ämpärissä kasvatusosaston sisällä
  - ei kerää pölyä, jos saappaan suu on alaspäin
  - saappaat pehkun päälle, astutaan sisäkengistä suoraan saappaisiin

Näin menetellen estetään taudinaiheuttajien kulkeutuminen ulkoa kasvatusosaston sisään.



saippuaa, käsidesiä ja paperia

naulakko ulkovaatteille

käsienpesuallas

allas kengille

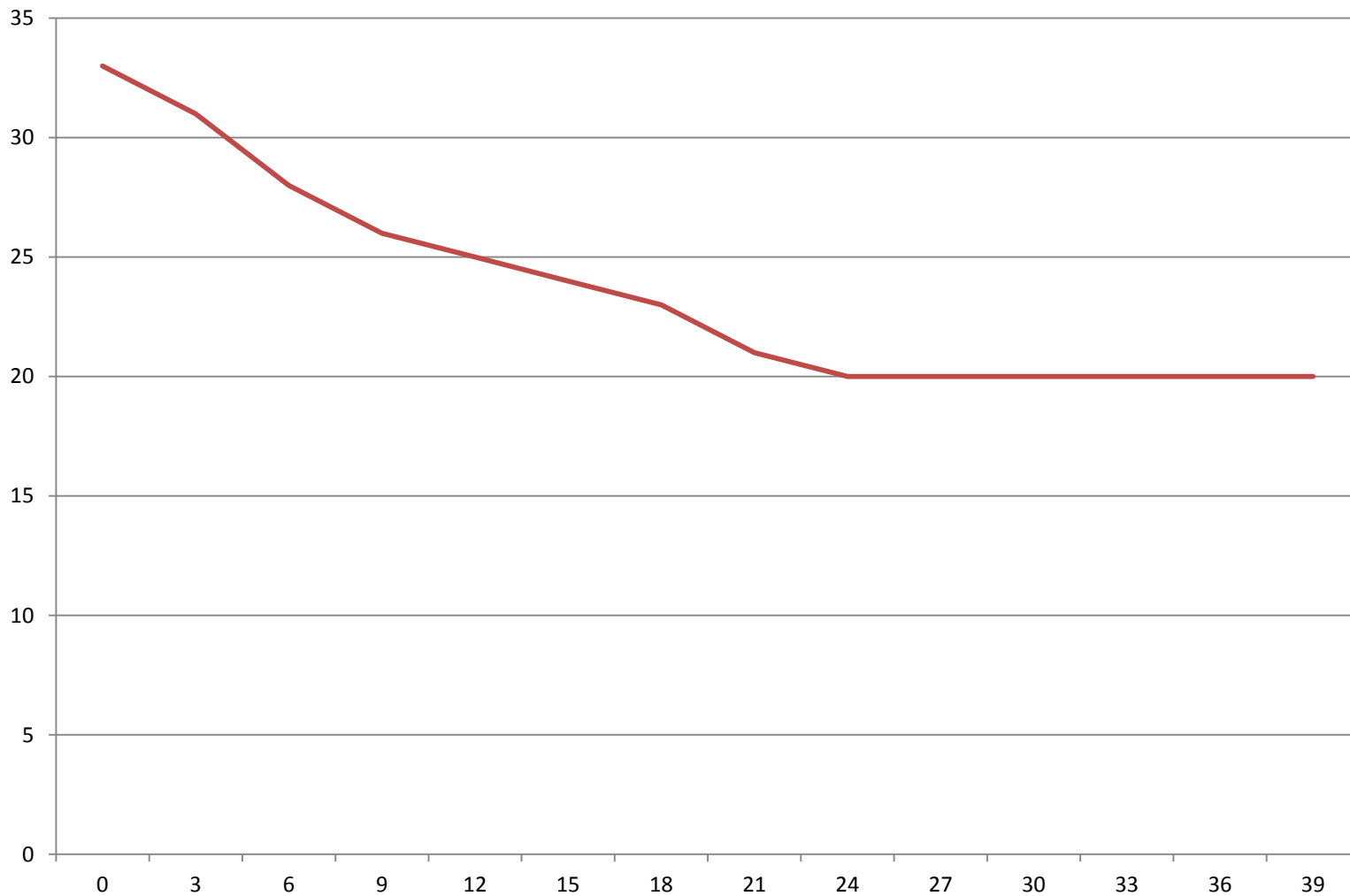
sisäkengät puhtaalla puolella



# Lämpötila

- lämmön merkitys linnun hyvinvoinnille suuri
  - ensimmäisten elinpäivien aikana ei kykyä omaan lämmönsäätelyyn
  - yleensä vähän liian korkea lämpötila parempi, kuin vähän liian kylmä
- lämpötilakäyrä tietokoneella
  - ohjeellinen, pitää säätää lintujen käyttäytymisen mukaan

# Broilerikanalan lämpötilakäyrä



# Milloin lämpötilassa on korjattavaa

- kylmä:
  - linnut epätasaisesti kanalassa
  - kerääntyneet toistensa ympärille kasoiksi
  - etenkin pienillä epätavallisen kova ääni
- kuuma:
  - linnut passiivisia ja eivät liiku
  - välttävät lajitoverin kylkeä
  - hakeutuvat kanalan seinien viereen
- sopiva:
  - linnut tasaisesti ympäri lattiaa, käyttäytyvät aktiivisesti
- HUOM! Lintu on mittari, joka on aina kalibroitu oikein



# Ilmanvaihto

- raitista ilmaa sisään ja haitallisia kaasuja ulos
  - vesihöyry, CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, rikkivedyt ym.
- hyvä kanalailma on helppo hengittää, ei pistä ei pölyä
  - ei saa olla tunkkainen eikä kostea
  - kuitenkin haistava kanalalta, ellei - vetoa
- liian alhainen ilmanvaihto:
  - pehku kastuu
  - akuutin sydänkuoleman ja vesipöhön riski kasvaa

# Ilmanvaihto

- yleensä perustuu alipaineeseen
  - poikkeuksena tasapaineilmanvaihto
- lämpötilan ja kosteuden ohjaus
- esiasetettu minimi-ilmanvaihto:
  - taso, jolla kosteus ja haitalliset kaasut saadaan poistettua
- ongelma yleensä riittämätön alipaine
  - ei välttämättä mittausmahdollisuutta
  - riittämätön alipaine – ilma liikkuu hitaasti – laskeutuu tuloluukuista liian nopeasti alas – vetoa, kylmiä paikkoja ja kosteuden tiivistymistä
- suositus yleensä 20-40 Pa
  - tätä korkeampi alipaine johtaa puhaltimen kavitointiin ja puhaltimen siivekkeet voivat vaurioitua



Oikein: ilma liikkuu nopeasti ja lämpenee ennen alas laskeutumista.  
Ei vetoa, kosteus ei tiivisty.

Väärin: tuloluukut liiaksi auki ja ilma liikkuu hitaasti.  
Kylmä ilma laskeutuu suoraan pehkulle, syntyy kylmä paikka, vedon tunnetta ja kosteuden tiivistymistä.  
Märkä pehku.



# Pehku ja sen kunto

- tärkeä hyvinvoinnin indikaattori
- materiaalina turve tai kutterinlastu
- imukyky rajallinen, tästä syystä kosteus poistettava lämmityksen ja ilmanvaihdon kautta
- Hyvä pehku:
  - ei kovettumia
  - ei laajoja märkiä alueita
    - vesilinjan alla voi olla tiivistymää, ei kuitenkaan saa olla harjalla
  - ei saa jäädä kengän kuvaa
  - linjojen välissä helppo ”hiihtää”

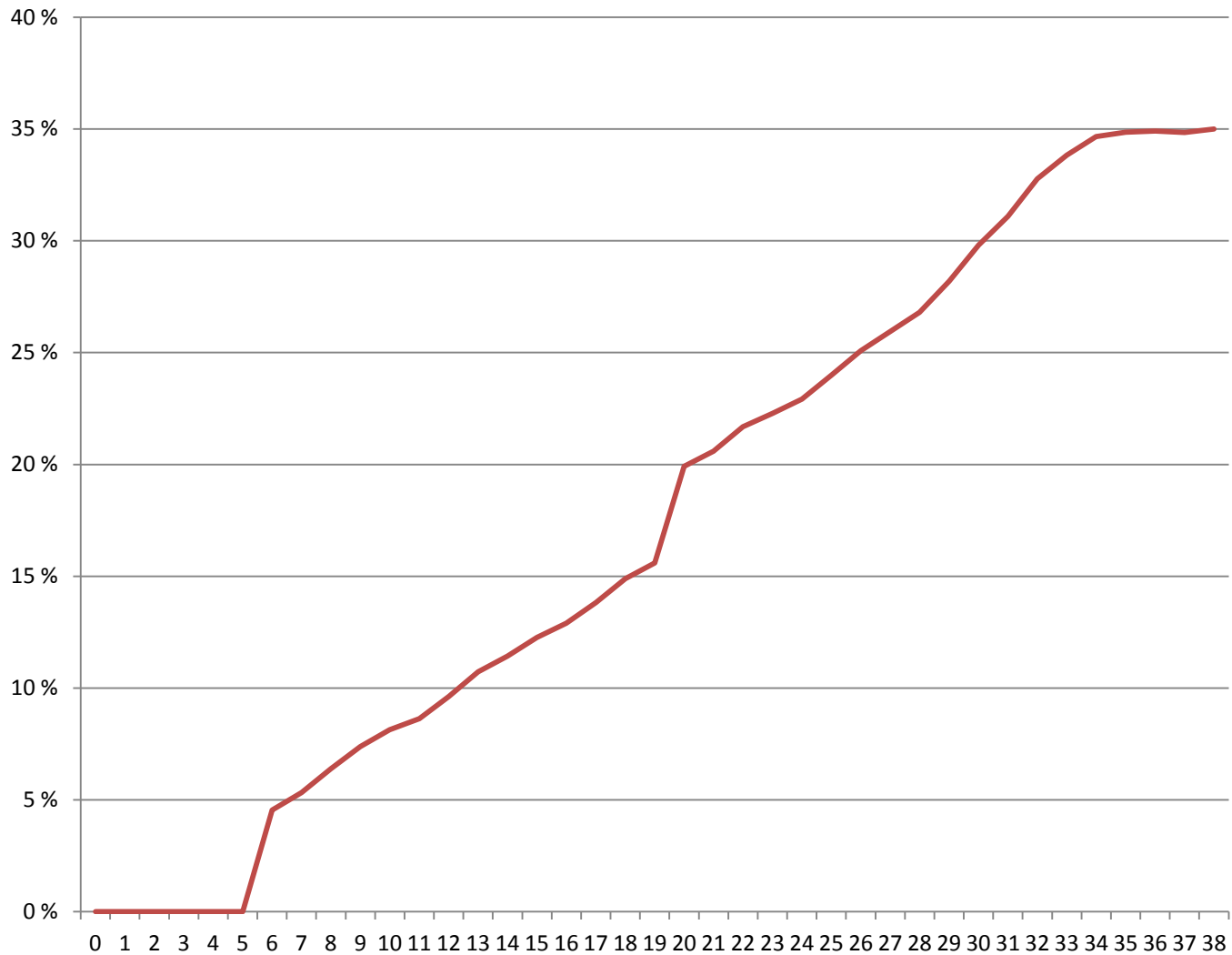
# Ruokinta

- vapaasti
- alussa paperiruokinta muutaman päivän
  - kanalaan levitetään ruokintapaperi, jolle levitetään parin päivän rehuannos
    - rehun lisäys tarvittaessa
    - vaatii taitoa, rehua ei saa olla liian vähää eikä liian paljoa
- ruokintatauko n. 2 viikon iästä alkaen
  - kupit tyhjiksi kerran päivässä
    - parantaa syöntiä ja rehuhygieniaa
- viljan lisäys rehuvalmistajan ohjeiden mukaan
- ruokintalinjojen oikea korkeus

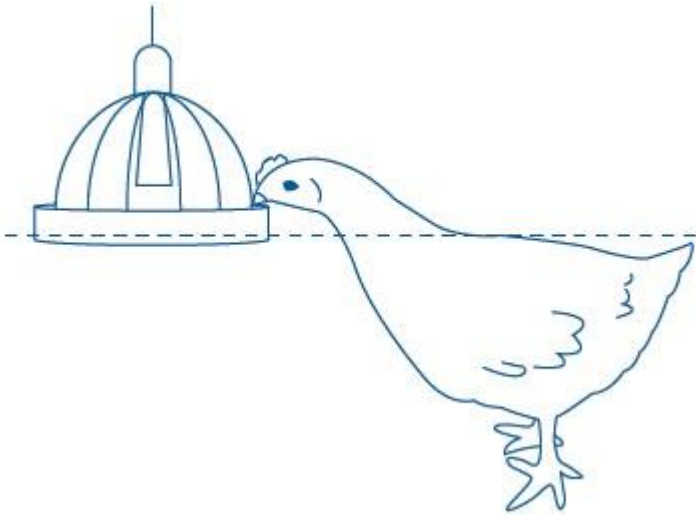


Esimerkki paperiruokinnan toteuttamisesta. Untuvikot kaadellaan kuljetuslaatikoista paperille. Näin menetellen untuvikkojen on heti helppo löytää rehua ja vettä.

# Viljaruokinta



# Rehulinjan oikea korkeus



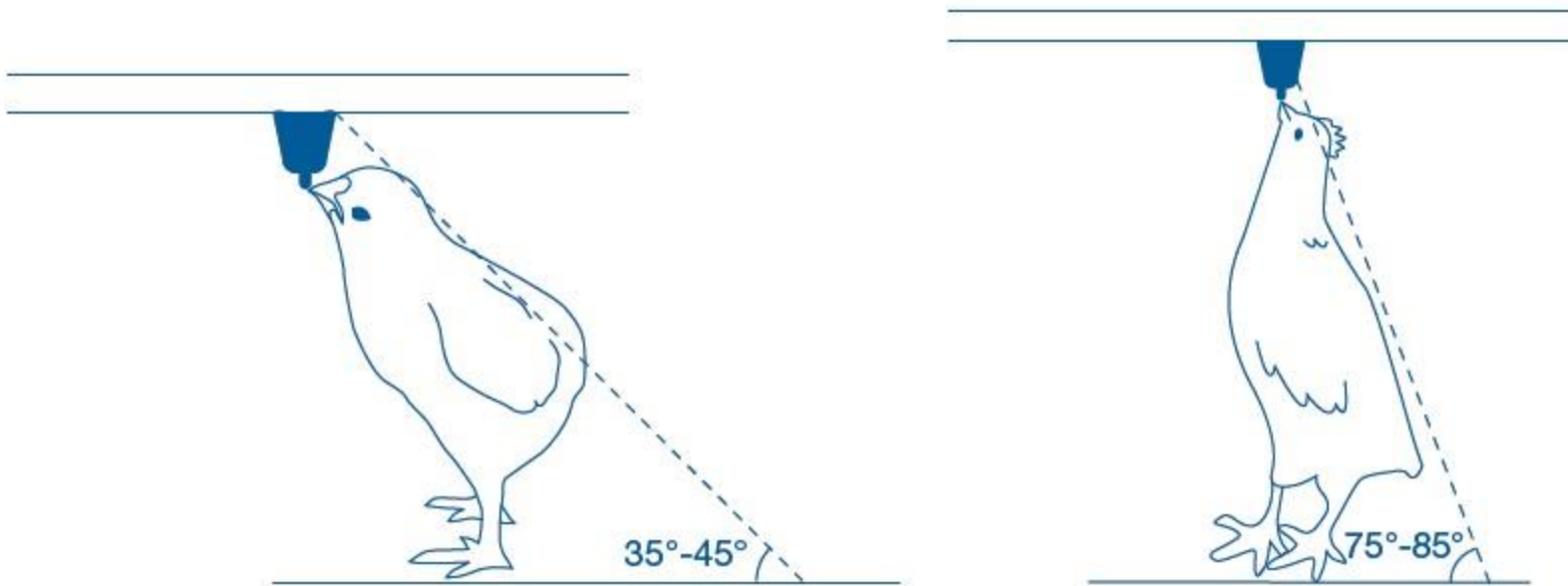
- kupin reuna suunnilleen kuvun korkeudella
- liian matalalla kuppi likaantuu ja rehua haaskaantuu
- liian korkealla pienimmät jäävät ilman rehua



# Vesi

- juomavedeksi kelpaavaa
  - vesilaitos vs oma kaivo
- vedessä – ainakaan kunnallisessa – harvoin ongelmia
  - vesilinjat: biofilmi ym.
- nipat tai kupit
  - veden paineen säätäminen ja tarkkailu
- veden kulutuksen päivittäinen seuranta tärkeää
  - päivittäiseen käyttöön sopivampi, kuin rehun kulutus
- vesilinjojen säännöllinen pesu ja desinfiointi tärkeitä

# Vesilinjan oikea korkeus



- nuoren linnun vs. n. kolmiviikkoisen vesilinjan korkeus
- linnun pitää aina juoda pää ylöspäin

# Haittaeläintorjunta

- linnut
  - verkot ja lintupiikit
  - rehuhygienia
- jyrsijät
  - syötit – jatkuva syötittäminen tulee kielletyksi
  - rehuhygienia
- hyönteiset
  - kanalakuoriainen ym.
- isommille tiloille sopimus ammattimaisen toimijan kanssa?

# Puhtaanapito ja hygienia

- taukopuhdistus
  - kuivapuhdistus todella tärkeää
  - pesu – yleensä kuuma vesi, pesuaineita harvemmin
- desinfiointi
  - teho siipikarjalle sairauksia aiheuttavia patogeeneja vastaan
    - käytännössä glutaraldehydi, muut soveltuvat huonosti
    - KOSKA: virusteho – hapetin – ruostuttaa