



# Luomubroilerituotannon hyvät käytännöt



Kuva: Päivi Heikkilä

Tuotantopolvi Emot Siitosmunat

**Suomen Siipikarjaliitto ry**

Ulla Holma

**30.10.2014**

## Sisällys

1. Johdanto.....	3
2. Luomubroilerituotantoa koskevia luomuehtoja ja yleisiä ohjeita .....	4
2.1. Pellot luomutuotantoon .....	5
2.2. Luomurehut.....	5
2.3. Eläinten hoitosuunnitelma .....	7
2.4. Luomutoimijan muistiinpanovelvollisuus .....	8
3. Eläintuotantoa koskevia lainsäädännön vaatimuksia .....	10
4. Tautien ennaltaehkäisy ja tautiriskien pienentäminen.....	12
5. Siipikarjan tauteja.....	16
5.1. Bakteeritauteja .....	16
5.1.1. Salmonelloosi .....	16
5.1.2. Kampylobakterioosi.....	17
5.1.3. Botulismi.....	17
5.1.4. Kolibasilloosi .....	18
5.1.5. Sikaruusu .....	18
5.1.6. Pasteurelloosi .....	18
5.2. Virustauteja .....	19
5.2.1. Newcastlel tauti.....	19
5.2.2. Lintuinfluenssa .....	20
5.2.3. IB-tauti ( <i>Infectious Bronchitis</i> ) .....	21
5.3. Loissairaudet .....	21
5.3.1. Kokkidioosi .....	21
5.3.2. Suolinkainen .....	22
5.3.3. Kanapunkki .....	23
5.4. Salmonellavalvonta .....	24
6. Eläinaineksen hankkiminen tuonnin avulla .....	27
6.1. Tuonti EU-maista, Norjasta tai Sveitsistä.....	27
6.2. Tuonti EU:n ulkopuolelta.....	28
6.3. Eläintautien torjuntayhdistyksen (ETT) ohjeet .....	28
7. Kanan lajinmukaisen käyttäytymisen huomioiminen .....	29
8. Luomubroilereiden ruokinnan suunnittelu .....	30
8.1. Rehunkulutukseen vaikuttavat tekijät .....	30
8.2. Rehuvalkuaisen laatu.....	31
8.3. Rehuseoksen koostaminen.....	31
9. Lihantuotantopolven luomubroilereiden kasvatus .....	34
9.1. Luomubroileriuntuvikkojen hankkiminen.....	37
9.2. Luomubroilereiden ruokinta .....	37

9.3. Tuotantoympäristö ja hoitokäytännöt .....	39
9.4. Ulkoilu ja ulkotarhan vaatimukset .....	44
9.5. Kiinniotto ja kuljettaminen .....	48
9.6. Broilereiden hyvinvoinnin arviointi teurastamossa .....	49
9.7. Kooste: luomubroileri.....	50
10. Haudonta ja hautomon vaatimukset luomussa.....	51
11. Määritelmiä .....	52
Lähteitä ja linkkejä .....	54
LIITE 1. TYÖRYHMÄN MUUTOSEHDOTUKSIA LUOMUBROILEREIDEN TUOTANTOEHTOIHIIN .....	58
1. Kasvatustiheys.....	58
2. Luomubroilereiden enimmäismäärä rakennuksessa .....	58
3. Ikkunapinta-ala.....	59
4. Alkukasvatusrakennus ja ulkoilumahdollisuus .....	60
5. Puhdistus ja desinfiointiaineet .....	60
LIITE 2. LUOMUBROILERIEMOJEN KASVATUS. EHDOTUS TOIMINTATAVOIKSI.....	61
1. Yleistä vanhempaispolven kasvatuksesta .....	61
2. Luomubroileriemopoikasten alkuperä .....	62
3. Luomubroileriemopoikasten rehut ja ruokinta .....	63
4. Luomubroileriemopoikasten tautien ennaltaehkäisy ja eläinlääkinnälliset hoidot .....	64
5. Käytännöt luomubroileriemojen kasvatuksessa .....	69
6. Tuotantoympäristö.....	69
7. Ulkoilu .....	73
8. Lannanlevitysala .....	73
LIITE 3. LUOMUBROILERIN SIITOSMUNIEN TUOTANTO. EHDOTUS TOIMINTATAVOIKSI. ....	74
1. Luomubroileriemojen alkuperä .....	75
2. Luomusiitosemojen ruokinta.....	75
3. Luomuemobroilereiden tautien ennaltaehkäisy ja eläinlääkinnälliset hoidot.....	76
4. Hoitokäytännöt .....	76
5. Tuotantoympäristö.....	77
6. Pesät ja siitosmunat .....	78
7. Ulkoilu .....	79
8. Broileriemojen kiinniotto ja kuljetus teurastettavaksi.....	79
9. Lannanlevitysala .....	79
LIITE 4. Luomuemobroilerit: siitosmunatuotannon kannattavuuslaskelma .....	80

## 1. Johdanto

Luomubroilereiden kasvatusta on saamassa jalansijaa myös Suomessa. Broilereiden luomutuotantoa on aloitettu 2000-luvun vaihteen molemmin puolin ja nyt sen tuotannon arvellaan lisääntyvän. Tuotantopuolen broilereita kasvatetaan yhteisten EU-tason luomuohjeiden (Komission asetus 889/2008) mukaisesti. Luomubroileriemojen kasvatukseen ja luomubroilerisiitosmunien tuotantoon ei ole EU-tason yhteisiä tuotantoehtoja. Suomen Siipikarjaliitossa on laadittu liitteessä ehdotetut toimintatavat luomuemojen kasvatukseen ja siitosmunien tuottamiseen, joiden pohjalta kotimainen luomubroileriketju pystyisi aloittamaan toimintansa. Julkaisussa esitetään lyhyesti myös luomuhautomolle asetettuja edellytyksiä sekä muutamia luomubroilerisiitosmunatuotannon kannattavuuslaskelmaa.

Tavanomaisten broilereiden isovanhemmat ja/tai vanhemmat tuodaan Suomeen untuvikkoina. Myös luomubroilereiden tuotannossa on turvauduttu sekä tuotantopuolen untuvikkojen että siitosmunien tuontiin. Luomuehdoissa (Eviran ohje 18217/4) suositellaan hidaskasvuisen eläinaineksen käyttöä ja asetetaan rajoituksia kasvatusajalle, mikäli käytetään samaa eläinainesta kuin tavanomaisessa broilerituotannossa. Mikäli untuvikkoja ei ole mahdollista hankkia luomutuotannosta, niin tällä hetkellä sallitaan niiden ottaminen tavanomaisesta tuotannosta tietyin ehdoin. Niiden hankkiminen on luvanvaraista ja hidaskasvuista linjaa olevia poikasia täytyy kasvattaa luomuehdoin vähintään 70 vuorokautta. Suomen hyvän terveystilanteen säilyttämisen ja tautiriskin pienentämisen kannalta siitoslintujen kasvattaminen ja munittaminen omassa maassa olisi parempi vaihtoehto kuin lihantuotantoon tarkoitettujen untuvikkojen tuonti, sillä siitosparven perustamiseen riittää pienempi tuontierien ja -lintujen määrä. Lisäksi jalostuspuolen lintujen tautisuojaus alkuperämaassa on yleensä korkeammalla tasolla kuin tuotantopuolen parvien.

Tähän julkaisuun on koottu luomuehtojen lisäksi joitain hoitokäytäntöjä. Sairausten hoitoon ja ennaltaehkäisyyn liittyvät lääkityspäätökset tekee hoitava eläinlääkäri. Eläinsuojelulaki edellyttää, että broilerin kasvattajilla on alalle soveltuva koulutus. Laajempi ja perusteellisempi selvitys tuotannosta ja siihen liittyvistä reunaehdoista on julkaisussa ”Luomusiipikarjatuotannon hyvät tuotantotavat” ([www.siipi.net](http://www.siipi.net)).

Tämän Suomen Siipikarjaliitossa laaditun luomubroilereiden kasvattajille tarkoitetun julkaisun taustalla on kehityshanke, jossa asiantuntijoina toimivat toiminnanjohtaja Lea Lastikka (Siipikarjaliitto), agronomi Päivi Heikkilä (Siipikarjaliitto), asiantuntijaeläinlääkäri Hannele Nauholz (ETT), toiminnanjohtaja Marja-Riitta Kottila (Pro Luomu ry), ylitarkastaja Merja Manninen (Evi-ra), toimitusjohtaja Arto Jokinen (Luomu Invest Oy), puheenjohtaja Jukka Lassila (Luomuliitto), teurastamoyrittäjä Pia Nuikkinen (Keltasiipi Oy) ja puheenjohtaja Hanna Hamina (Suomen Broileryhdistys). Hanke on saanut rahoituksen maa- ja metsätalousministeriöltä.

## 2. Luomubroilerituotantoa koskevia luomuehtoja ja yleisiä ohjeita

Luomutuotannossa tavoitellaan tasapainoista maatilakokonaisuutta. Eläinten rehut viljellään omilla pelloilla ja lanta palautetaan viljelykiertoon. Eläinten hoidossa kiinnitetään huomiota eläinten hyvinvoinnin ja terveyden ylläpitämiseen mm. sopivien hoitokäytäntöjen ja eläinaineksen valinnan avulla. Luomutuotanto on valvottua tuotantoa.

Luomutuotantoa koskevat kasvi- ja eläintuotannon vähimmäisvaatimukset, mm. siipikarjanpitäjäksi rekisteröityminen, löytyvät Eviran [www-sivuilta](http://www.sivuilla). Niiden lisäksi täytyy noudattaa voimassa olevia eläinsuojelusäädöksiä sekä muuta lainsäädäntöä, esim. hankkia eläinsuojelulain edellyttämä alan koulutus. Luomubroilerituotantoa suunnittelevan on hyödyllistä tutustua etukäteen mm. siipikarjaa koskevaan kirjallisuuteen, hoitokäytäntöihin ja eläinjalostajien rodulle tai linjalle laatimiin hoito-oppaisiin, vaikkei niitä voisikaan täysin sellaisenaan soveltaa luomutuotantoon tai Suomen olosuhteisiin. Eviran, Eläintautien torjuntayhdistyksen (ETT) ja Suomen Siipikarjaliiton Internet-sivujen avulla pystyy seuraamaan niin voimassa olevia kuin ajankohtaisiakin ohjeita tai varotoimenpiteitä tautien ennaltaehkäisyssä sekä toimista mahdollisen tautitilanteen sattuessa. Suomen Siipikarjaliiton julkaisussa ”Luomusiipikarjan hyvät toimintatavat” ([www.siipi.net](http://www.siipi.net)) on esitetty laajemmin luomutuotannon ehtoja, lainsäädännön vaatimuksia sekä siipikarjasektorin suosituksia ja ohjeita. Suomen Siipikarjaliitto on järjestänyt myös luomubroileri-koulutuspäivän keväällä 2014. Koulutuspäivän materiaali löytyy osoitteesta [www.siipi.net](http://www.siipi.net) -> Luomu-> Ajankohtaista luomusta.

Eviran ohjeessa (18217/4, Luomutuotanto 2, Eläintuotannon ehdot) esitetään vaatimuksia mm. eläinaineksen, rehujen, parvikoon, kasvustitiheyden, rakennusten pinta-alan, ulkoilualueiden ja peltopinta-alan suhteen. Luomukotieläintilalla ei voi olla samaa eläinlajia, esimerkiksi broilereita tai munivia kanoja, sekä luomu- että tavanomaisessa tuotannossa. Luomukotieläintilalla myös pellot ovat aina luomutuotannossa. Luomutilalle tehdään tuotantotarkastus vähintään kerran vuodessa. Lisäksi vuosittain osalle luomutiloista tehdään toinen ns. ylimääräinen tarkastus, joka ajoittuu useimmiten eläinten sisäruokintakaudelle.

### Luomukotieläintuottajan tavoitteita:

*Eläinten hyvinvointi. Terveet eläimet ovat tuottavia ja miellyttäviä hoitaa. Eläimiä on kohdeltava hyvin myös sen jälkeen kun ne lähtevät tilalta jatkokasvatukseen tai teurastettavaksi.*

*Hyvälaatuiset kotieläintuotteet, joilla on hyvä kysyntä ja joista maksetaan hyvin.*

*Peltoviljelyn hyvä tuottavuus. Rehun riittävyys ja hyvä laatu varmistavat sekä eläinten hyvinvointia että tuotannon taloudellisuutta.*

*Sopeutuminen ympäröivän luonnon olosuhteisiin niin, että tuotanto on myös ekologisesti kestävä ja siten jatkuvaa myös tuleville tilanhoitajille.*

*Lähde: Rajala 2004. Luonnonmukainen maatalous*

## 2.1. Pellot luomutuotantoon

Luomubroilereiden kasvattamisen edellytyksenä on, että myös pellot ovat luomutuotannossa. Tavanomaisesta tuotannosta luomuun siirryttäessä liitytään luomuvalvontaan ja peltoja viljellään luomuehtojen mukaisesti jo siirtymäkaudella.

Luomutuotantoa suunnittelevan tuottajan onkin hyödyllistä olla yhteydessä oman alueensa Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukseen (ELY-keskus) mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. Luomuvalvontaan hakeutumisesta ja siihen liittyvistä asioista on ohjeita julkaisussa ”Luomutuotanto 1, Yleiset ja kasvintuotannon ehdot” ([www.evira.fi](http://www.evira.fi)).

Luomuehtojen mukaan kasvi- ja eläintuotantoon voi hakeutua samanaikaisesti, jolloin siirtymävaiheen kokonaispituutta voidaan koko maataloustuotannon osalta lyhentää 24 kuukauteen. Tällöin siirtymävaiheen aikana myös eläimiä hoidetaan luomuehtojen mukaisesti. Siirtymävaiheen aikana tilalta ei voi myydä mitään luomuna. Tuotteet voi markkinoida luonnonmukaisesti tuotettuna vasta siirtymäajan päättymisen jälkeen. Mikäli peltoviljely on jo luomussa ja luomubroilerituotantoon hankitaan untuvikkoja tavanomaisesta tuotannosta, niin näiden täytyy olla alle 3 vuorokauden ikäisiä. Niiden osalta siirtymäaika on 10 viikkoa eli 70 vuorokautta. Tavanomaisten untuvikkojen ottaminen edellyttää etukäteen haettavaa lupaa ELY-keskukselta. Luvan saamisen ehtona on, ettei luomu-untuvikkoja ole saatavilla.

[http://www.evira.fi/files/attachments/fi/evira/asiakokonaisuudet/luomu/lomakkeet\\_ja\\_ohjeet/luvat/hakemus\\_elainluvat\\_14\\_fi.pdf](http://www.evira.fi/files/attachments/fi/evira/asiakokonaisuudet/luomu/lomakkeet_ja_ohjeet/luvat/hakemus_elainluvat_14_fi.pdf)

## 2.2. Luomurehut

Siipikarja on ruokittava luonnonmukaisesti tuotetuilla rehuilla ja rehujen tulisi olla omalla luomutilalla tuotettuja. Tämä edellyttää rehuntuotannon ja viljelykierron suunnittelua. Mikäli ostorehuja tarvitaan, ne tulisi hankkia toiselta luomutilalta ja/tai luomuvalvontajärjestelmään kuuluvasta yrityksestä.

Täys- ja täydennysrehut sekä rehun lisäaineet, tulisi hankkia sellaisilta rehualan yrityksiltä, jotka on hyväksytty Eläintautien torjuntayhdistys ry:n (ETT) positiivilistalle (lista rehualan toimijoista – maahantuojista ja valmistajista-, jotka ovat sitoutuneet salmonellariskin hallintaan yli lakisääteisten vaatimusten menevin vapaaehtoisin toimin). Positiivilistalle pääsyn edellytyksenä on, että tuontirehut ja -raaka-aineet tutkitaan eräkohtaisesti salmonellan varalta sekä kuljetuskaluston ja varaston puhtautta koskevat laatusopimukset ja valmistuksen laadunvarmistussuunnitelma laaditaan. Positiivilistalla olevat yritykset löytyvät osoitteesta: <http://www.ett.fi/rehut/positiivilista>.

Luomutilan tulee pitää kirjaa käyttämistään rehuista. Rehukirjanpidosta tulee selvittää tilalla käytetyt luomurehut (vaatimuksenmukaisuusvakuutus ja pöytäkirjaote luomutavalla tuottami-

sesta) ja mahdolliset tavanomaiset valkuaisrehut (rahtikirja tai laskun kopio). Tavanomaisten valkuaisrehujen sallittu määrä on oltava helposti laskettavissa.

### **Luomuehdoissa esiintyviä käsitteitä ja sallittuja määriä (Eviran ohje 18217/4)**

#### **Rehuomavaraisuus**

Luomuehdoissa siipikarjan luomurehun omavaraisuusasteen tulisi olla vähintään 20 %. Jos oman tuotantoyksikön rehut eivät riitä, voidaan luomurehujä tuottaa yhteistyössä saman alueen luomutilojen tai rehualan toimijoiden kanssa. Siipikarjatilojen rehuista vähintään 20 % voi siten olla peräisin paikalliselta, saman alueen teollisia rehuja valmistavalta toimijalta.

#### **Siirtymävaiherehu**

Siinä vaiheessa kun peltoja siirretään luomutuotantoon niin ensimmäisen (luomuohjeiden mukaan viljellyn) vuoden rehua pidetään tavanomaisena. Siirtymävaiherehuksi lasketaan toisen siirtymävaihevuoden pelloilta korjattu rehu (SV2). Jos kaikki käytetty siirtymävaiherehu on peräisin omilta pelloilta, voidaan sitä käyttää 100 %. Mikäli siirtymävaiherehu on muualta ostettu, niin sitä voi käyttää 30 % päiväannoksesta. Omien peltöjen ensimmäisen siirtymävaihevuoden (SV1) karkea- ja valkuaisrehua voidaan käyttää 20 % tietyin edellytyksin. SV2-rehua saa myös rajoitetusti ostaa, mutta SV1 ja SV2 rehujen yhteismäärä ei saa ylittää SV2-rehulle annettua enimmäismäärää.

#### **Karkearehu**

Luomubroilereille on annettava karkearehua päivittäin. Karkearehua ovat nurmirehut, laidunruoho, naatit, viljakasvien oljet, viherjauhot ja rehuna käytettävät juurikasvit (ei peruna). Annettu karkearehu ei saa koostua ainoastaan viherjauhosta.

#### **Eläinperäiset rehut**

Luomuasetus ei rajoita eläinperäisten luonnonmukaisesti tuotettujen rehuaineiden käyttöä. Niitä saa käyttää, mikäli muu lainsäädäntö (esim. TSE-asetus (EY) 999/2001 ja sivutuoteasetus (1069/2009) sekä ns. toimeenpanoasetus) ei estä tai rajoita niiden käyttöä.

#### **Tavanomaiset rehut**

Poikkeussäädös: Tavanomaisia valkuaisrehuja voidaan käyttää 31.12.2017 saakka maksimissaan 5 % vuosittaisesta (12 kk:n jakso) maatalousperäisten rehujen sisältämästä kuiva-aineesta. Päiväannoksesta laskettuna tavanomaisten rehujen osuus ei saa ylittää 25 %.

Kestävästä kalastuksesta saadun kalajauhon käyttö on sallittu. Kalajauho ei ole maataloudesta peräisin eikä sen määrää lasketa mukaan tavanomaisen rehun osuuteen. Tavanomaisen melassin, mausteiden ja yrttien käyttö (koskee luomutuotantoon soveltuvien rehujen valmistusta) on rajoitettu luomutilalla enintään 1 %:iin vuosittaisesta (12 kk jakso) rehuannoksesta. Rehuannos lasketaan eläinlajikohtaisesti maatalousperäisten rehujen kuiva-aineesta. Luomutilan tulee pitää rehunkirjanpitoa tavanomaisten rehujen määrästä.



Luomutuotannossa ovat hyväksytyt komission asetuksen 889/2008 liitteessä V mainitut kivennäisperäiset rehuaineet (esim. kalkkipitoiset merieläinten kuoret, kalsiumkarbonaatti ja natriumkloridi) ja muut rehuaineet. Liitteessä VI on lueteltu sallitut rehun lisäaineet: teknologiset, sensoriset, ravitsemukselliset (vitamiinit ja hivenaineet) sekä eläintuotantoon vaikuttavat lisäaineet. Siipikarjan ruokinnassa voidaan käyttää luonnollisten vitamiinilähteiden lisäksi syntetisiä vitamiineja, jotka ovat identtisiä maataloustuotteista peräisin olevien vitamiinien kanssa.

Maataloudesta peräisin oleva kuiva-aine:

Kuiva-aineeseen lasketaan siipikarjan saama väki-, täydennys- ja karkearehujen sisältämä kuiva-aine. Kalajauho ja rehuun lisätyt kivennäiset eivät kuulu maataloudesta peräisin olevan rehun kuiva-aineeseen.

## Rehukauppa

Luomutilat voivat käydä kauppaa keskenään jalostamattomilla kasvinviljelytuotteilla, joita ovat esim. vilja ja kokonaiset rypsiäsiemenet, luonnonmukaisen valvonnan puitteissa. Mikäli rehujen koostumusta muutetaan erottamalla niistä joitain osia (esim. kuorittu kaura, rypsiäsiemenet), vaaditaan myytävään rehuun tuoteseloste ja myyjän tulee kuulua rehuvalvontaan.

Luomurehujen valmistavan, markkinoivan, maahantuovan ja/tai varastoivan rehualan toimijan tulee liittyä luomurehujen valvontajärjestelmään. Rekisteröityneen rehualan toimijan, joka haluaa liittyä luomurehujen valvontajärjestelmään, on täytettävä hakemus ja toimitettava se vaadittuine liitteineen Eviraan (rehujaosto).

Eviran Rehu- ja lannoitevalvontayksikkö valvoo luonnonmukaisessa tuotannossa käytettävien rehujen valmistusta. Tulli vastaa luomurehujen maahantuonnin valvonnasta.

Lisätietoja luomurehujen valvontajärjestelmästä ja rehuvalvontaan liittymisestä löytyy Eviran ohjeesta 12825/2.

[http://www.evira.fi/files/attachments/fi/evira/asiakokonaisuudet/luomu/lomakkeet\\_ja\\_ohjeet/luomuohje\\_7\\_rehut.pdf](http://www.evira.fi/files/attachments/fi/evira/asiakokonaisuudet/luomu/lomakkeet_ja_ohjeet/luomuohje_7_rehut.pdf)

## 2.3. Eläinten hoitosuunnitelma

Eläinhuolto-suunnitelma on toimijan laatima kirjallinen selvitys tilan käytännön eläinhuollosta. Suunnitelmassa on selvitettävä muun muassa eläinten alkuperä, ruokinta, lisääntyminen, hoito, eläimille tehtävät toimenpiteet ja ulkoiluttaminen. Eviran ohjeen 18217/4 liitteenä on malliluettelo kysymyksistä, joita tulee miettiä eläinhuolto-suunnitelmaa tehtäessä. Eläinhuolto-suunnitelma on liitettävä luomusuunnitelmaan.



## 2.4. Luomutoimijan muistiinpanovelvollisuus

Luomuvalvontajärjestelmään liittyessään toimija sitoutuu pitämään tilallaan muistiinpanoja. Kirjanpitoon sisällytetyt tiedot on tarvittaessa voitava osoittaa oikeiksi asianmukaisilla tositteilla. Luomutuotannossa kirjataan muistiin mm. luomutilalle ostetut ja sieltä myydyt tuotteet (tuotevirtakirjanpito) Kirjanpitovaatimukset koskevat mm. rehuja, eläinten lääkintää, analyysi- ja tarkastustuloksia (salmonella-analyysit) ja eläinten kuolleisuutta. Tapahtumat tulee kirjata viivytyksettä.

Luomutuotannossa kirjanpito toimii luomuvalvonnan välineenä. Toimijan on noudatettava myös muuta eläintuotantoa koskevaa lainsäädäntöä. Luomusiipikarjaa koskevista velvoitteista on kerrottu enemmän ”Luomusiipikarjatuotannon hyvät toimintatavat –julkaisussa” (<http://www.siipi.net>). Kappaleeseen 3 on koottu voimassaolevaa lainsäädäntöä.

Luomuvalvontajärjestelmään kuuluvan toimijan on tehtävä muistiinpanot seuraavista asioista (Eviran ohje 18217/4):

1. Tilalle hankitut tuotantopanokset: määrät, alkuperä, käyttö
  - a. rehut, mukaan lukien kivennäiset ja vitamiinit
  - b. lannoitteet
  - c. maanparannusaineet
  - d. torjunta-aineet
  - e. eläinten pidossa käytettävät desinfiointi- ja pesuaineet
  
2. Tilalta luovutetut maataloustuotteet: määrät ja vastaanottajat
  
3. Eläimiä koskevat tiedot
  - a. eläinten tai ryhmän tunnistenumero
  - b. syntymäaika ja vanhemmat
  - c. tilalle hankitut eläimet: myyjä, saapumispäivämäärä, siirtymävaiheen kesto, suoritettavat eläinlääkinnälliset toimenpiteet
  - d. tilalta luovutetut eläimet: ikä (syntymäaika), ostaja, lähtöpäivämäärä, teuraseläinten osalta paino (voidaan ilmoittaa myös saatuina lihakiloina)
  - e. kuolleet eläimet: päivämäärä ja arvioitu kuolinsyy
  - f. eläimille suoritettavat toimenpiteet
  
4. Ruokinta
  - a. ostetut ja vaihdetut rehut: lajit ja määrät
  - b. tilalla tuotetut rehut: lajit ja määrät
  - c. eläinten kuluttamat rehut: käytetty rehu ja sen tyyppi (luonnonmukainen, siirtymävaihe, ostettu siirtymävaihe, tavanomainen)
  - d. eläinten ulkoilu- ja laidunnuspäivät

## 5. Lääkekirjanpito

a. lääkkeiden säilytyspaikka

b. tilalle ostetut lääkkeet

c. eläimille käytetyt lääkkeet: eläin/eläinryhmä, sairaus, hoitopäivä, hoitoaika, hoitokerta, lääkevalmiste tai –aine, luonnonmukaisen tuotannon varoaika ja lääkkeen myyjä.

Huom. eläinten lääkintään saa käyttää vain sellaisia lääkevalmisteita, jotka on Suomessa hyväksytty käytettäväksi tuotantoeläimille. Luomutilalla saa olla vain eläinlääkärin määräämiä lääkevalmisteita.

Lääkekirjanpitoon ja varastoissa oleviin varastokirjoihin tapahtumat on merkittävä välittömästi. Kuluttajalle tapahtuvat suoramyyntin määristä muistiinpanot on tehtävä päivittäin. Tuotevirtakirjanpidosta (kohdat 1 ja 2) on laadittava vuosittain yhteenveto.

Jos tilalla on sekä luonnonmukaista että tavanomaista (huom. eri eläinlajeja) eläintuotantoa, on tavanomaisesta eläintuotannosta pidettävä vastaavia muistiinpanoja tilalle hankittujen tuotannonosten, tilalta luovutettujen maataloustuotteiden ja eläimiä koskevien tietojen osalta. Nämä muistiinpanot tarkastetaan luomutarkastuksen yhteydessä.

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 852/2004 edellyttää edellä mainittujen luomueläinten lääkekirjanpitoa koskevien asioiden lisäksi kirjanpitoa lääkkeen määrästä, sellaisten tautien esiintyvyydestä, jotka voivat vaikuttaa eläinperäisten tuotteiden turvallisuuteen ja eläimistä otettujen näytteiden tai muiden diagnostisiin tarkoituksiin otettujen näytteiden, joilla on merkitystä ihmisten terveyden kannalta, analyysien tulokset ja kaikki asiaankuuluvat selvitykset eläinten tai eläinperäisten tuotteiden tarkastuksista.

Eläinsuojelulain muutos (321/2011) edellyttää myös kuolleiden eläinten lukumäärän kirjaamista. Lääkinnällisten hoitojen kirjanpitoa on säilytettävä vähintään 5 vuotta ja kuolleisuuskirjanpitoa 3 vuotta. Kirjanpito on esitettävä vaadittaessa viranomaisille.

### 3. Eläintuotantoa koskevia lainsäädännön vaatimuksia

Voimassa olevaa lainsäädäntöä on noudatettava. Broilereita koskevaa lainsäädäntöä on sekä kansallisissa säädöksissä että neuvoston ja komission asetuksessa ja direktiiveissä. Ns. hyvinvointidirektiivi (2007/43/EY), jossa on esitetty tavanomaisen broilerinkasvatuksen vähimmäisvaatimukset (lintujen kasvatustiheys, kasvattamon olosuhteet, kuolleisuus, tuottajien koulutus), on toimeenpantu kansallisin säädösin ja koskee myös luomubroilerintuottajia. Luomutuotannon ehdot ovat joiltain osin tiukempia ja yksityiskohtaisempia kuin muu noudatettava lainsäädäntö; joiltain osin Suomen oma lainsäädäntö on luomusäädöksiä tiukempi.

EU:n yhteinen lainsäädäntö, mm.

- Neuvoston asetus (EY) N:o 1/2005 eläinten suojelusta kuljetuksen ja siihen liittyvien toimenpiteiden aikana sekä direktiivien 64/432/ETY ja 93/119/EY ja asetuksen (EY) N:o 1255/97 muuttamisesta
- Neuvoston asetus (EY) N:o 1099/2009 eläinten suojelusta lopetuksen yhteydessä

Luomueläintuotannosta on säädetty seuraavissa asetuksissa:

- Neuvoston asetus (EY) N:o 834/2007 luonnonmukaisesta tuotannosta ja luonnonmukaisesti tuotettujen tuotteiden merkinnöistä sekä asetuksen (ETY) N:o 2092/91 kumoamisesta.
- Komission asetus (EY) N:o 889/2008 luonnonmukaisesta tuotannosta ja luonnonmukaisesti tuotettujen tuotteiden merkinnöistä annetun neuvoston asetuksen (EY) N:o 834/2007 soveltamista koskevista yksityiskohtaisista säännöistä luonnonmukaisen tuotannon, merkintöjen ja valvonnan osalta (muutoksin)
- Maa- ja metsätalousministeriön asetus luonnonmukaisesta tuotannosta, luonnonmukaisten tuotteiden merkinnöistä ja valvonnasta 846/2008.

Kansalliset lait ja asetukset koskevat mm.

- eläinten suojelua (esim. Eläinsuojelulaki ja –asetus, laki eläinsuojelulain muuttamisesta 321/2011, Valtioneuvoston asetus broilereiden suojelusta 375/2011),
- terveyttä, tautien torjuntaa ja tuontia (esim. MMM:n asetus 1037/2013 kanojen ja kalkkunoiden salmonellavalvonnasta, Eläintautilaki, MMM:n asetus varotoimenpiteistä lintuinfluenssan leviämisen ehkäisemiseksi luonnonvaraisten lintujen ja siipikarjan välillä, MMM:n asetus Euroopan unionin jäsenvaltioiden välillä siirrettävää siipikarjaa ja siirrettäviä siipikarjan siitosmunia koskevista terveysvaatimuksista, MMM:n asetus Euroopan yhteisön ulkopuolisista maista tuotavasta siipikarjasta ja muista linnuista sekä niiden siitosmunista, Laki eläintunnistusjärjestelmästä, MMM:n asetus siipikarjan ja eräiden muiden lintujen tunnistamisesta),

- rehuja (Rehulaki, Maa- ja metsätalousministeriön asetus rehualan toiminnanharjoittamisesta)
- eläinten lääkitsemistä (laki eläinten lääkitsemisestä 387/2014)
- eläinten teurastusta ja lopettamista (MMM:n päätös eläinten teurastamiselle asetettavista eläinsuojeluvaatimuksista (23/EEO/1997), MMM:n päätös nisäkäs- ja lintulajeihin kuuluvien tuotantoeläinten lopettamiselle asetettavista eläinsuojeluvaatimuksista (18/EEO/96)), ja
- eläinten kuljetusta (Laki- ja asetus eläinten kuljetuksesta).

Linkkejä lainsäädäntösivuille:

- Maatalouteen liittyvä lainsäädäntö:  
<http://www.mmm.fi/fi/index/lainsaadanto/maatalous.html>
- Eläinlääkintölainsäädäntö:  
<http://www.mmm.fi/fi/index/lainsaadanto/elainlaakintolainsaadanto.html>.
- Euroopan unionin lainsäädäntö: <http://eur-lex.europa.eu/>
  - o suomenkielinen sivusto: [http://eur-lex.europa.eu/homepage.html;ELX\\_SESSIONID=JxBST3Wh1PMj7cT0WT1nXnY25wJQNyPvWLxJpKJskZPRkBRVdpyQ!-1743041371?locale=fi](http://eur-lex.europa.eu/homepage.html;ELX_SESSIONID=JxBST3Wh1PMj7cT0WT1nXnY25wJQNyPvWLxJpKJskZPRkBRVdpyQ!-1743041371?locale=fi)

## 4. Tautien ennaltaehkäisy ja tautiriskien pienentäminen

Luonnonmukaisessa tuotannossa tautien ennaltaehkäisy on tärkeää. Tautiriskiä pyritään pienentämään mm. tuotanto-olosuhteiden pitämällä hyvinä, sopivan, hidaskasvuisemman eläinaineksen valinnalla ja huolellisilla hoitokäytännöillä. Eläimen sairastuessa tai loukkaantuessa on se viipymättä hoidettava asianmukaisesti. Tarvittaessa on eläin eristettävä sen kokoon ja hoitoon soveltuvaan tilaan.

Tautisuojaukseen pätevät luomussa samat perusperiaatteet kuin tavanomaisessa tuotannossa. Kriittisiä kohtia ovat mm. eläinaineksen hankinta, rehut ja ruokinta, ulkoiluvaatimus ja mahdollisten lääkitsemisten vaikutus eläimeen ja siitä saatavien tuotteiden luomukelpoisuuteen. Tautisuojauksesta on kerrottu yksityiskohtaisemmin ETT:n Internet-sivuilla ([ett.fi](http://ett.fi)), julkaisussa luomusiipikarjatuotannon hyvät toimintatavat ([siipi.net](http://siipi.net)) sekä luomubroileripäivän materiaalissa ([siipi.net](http://siipi.net) -> luomu->ajankohtaista luomusta).



**Kuva 1.** Tautisuojaustoimenpitein pyritään estämään tautien pääsy tiloille ja eläinsuojiiin. Tautiriskejä pyritään hallitsemaan monilla eri toimenpiteillä. ([www.ett.fi](http://www.ett.fi))

Rakennukset, osastot ja varusteet tulisi pitää kunnossa ja puhtaina. Hyvälaatuinen pehku innostaa lintuja kuopsutteluun ja pitää jalkapohjat sekä lintujen ihon ja höyhenet kunnossa. Kasvatuksen aikana on huolehdittava, ettei ruokinta-astioissa ole ulosteilla saastunutta tai pilaantunutta rehua ja vettä. Osastokohtainen suojavaatetus ja tautisulku ehkäisevät taudinaiheuttajien pääsyä tuotantotiloihin. Ennaltaehkäisyyn kuuluvat myös puhtaat kuljetuslaatikot ja lastaustilat sekä kulkureittien suunnitteleminen etukäteen, esim. keräilyauton reitti ei saa ristettyä tuotantotiloihin menevän reitin kanssa. Kasvattamossa käytetään (kasvattamokohtaista) suojavaatetusta ja järjestetään käsien ja jalkineiden pesumahdollisuus.

Kasvattamo tyhjenetään, pestään ja desinfioidaan aina ennen uusien poikasten saapumista. Ohjeita kasvattamon erätaukopesuun ja desinfiointiin löytyy ETT:n nettisivuilta. Luomutuotannossa pesuun ja desinfiointiin sallitut aineet on lueteltu komission asetuksen 889/2008 liitteessä VII ja Eviran ohjeen (18217/4, Luomutuotanto 2, Eläintuotannon ehdot) liitteessä 3.

Osastossa tulee olla samalla kertaa vain samanikäisiä lintuja. Kasvattamon yhteyteen olisi varattava sairaiden tai käsittelyä vaativien broilerin eristämistä varten esim. laatikoita, verkkoa tai levyseiniä. Ikkunat olisi hyvä varustaa joko luukuilla tai verhoilla, jotta mahdollisten vakavien käyttöshäiriöiden sattuessa voitaisiin kasvattamon valomäärää hetkellisesti vähentää.

Ulkotarhoja vaihtamalla ja laidunkierron suunnittelulla vähennetään loistartuntoja. Koska ulkoilevista linnuista osa pysyttelee kasvattamon välittömässä läheisyydessä (seinien vierustoilta), ulkotarhat tulisi suunnitella siten, että sen alueen, johon suurin osa ulosteista kertyy, pintamaa tai kate (esim. sora tai hiekka) voitaisiin vaihtaa vuosittain. Kasvattamon seinien vierusta voi olla myös kiinteää, esim. asfaltoitu, jolloin sen puhdistaminen ja desinfiointi on mahdollista. Jyrsijöiden ja villien lintujen pääsyä kasvattamoon olisi estettävä myös ulkoilu aikana. Jyrsijöiden määrää voidaan torjua tietyillä toimeenpanoasetuksen liitteessä II sekä jyrsijöiden torjuntaan rekisteröidyillä ppydyksissä käytettävillä aineilla (Eviran ohje 18217/4).

Tautisulkua käytetään, jotta voitaisiin estää taudinaiheuttajien kulku ulkoa sisälle tuotantotiloihin saappaiden ja vaatteiden mukana. Tautisulku on jaettu ns. likaiseen puoleen, johon tullaan suoraan ulkoa, sekä puhtaaseen puoleen, josta mennään tuotantotiloihin. Puhdas ja likainen puoli on erotettu toisistaan esim. penkillä tai jollain muulla esteellä. Molemmilla puolilla on paikat kengille ja koukut, johon vaatteet voi ripustaa.

Ulkokengät ja -vaatteet jätetään likaiselle puolelle ja pyörähdetään penkin yli puhtaalle puolelle, jossa puetaan tilan suojavaatteet ja ainoastaan tuotantotiloissa käytettävät jalkineet. Puolien erottaminen on tärkeää, ettei kengissä kuljeteta taudinaiheuttajia tuotantotiloihin. Ulkokengillä ei saa astua puhtaalle puolelle eikä tuotantotiloissa käytettävillä kengillä likaiselle puolelle. Myös ulkovaatteet ja tuotantotilan suojavaatteet on tärkeää erottaa omille puolilleen, jotta ulkovaatteista ei tartu esim. bakteereita tai punkkeja tuotantotilan suojavaatteisiin.

Kuolleet linnut kerätään aina pois mahdollisimman nopeasti. Parven hyvinvointi on tarkastettava ainakin kahdesti päivässä. Raatojen säännöllinen keruu on tärkeää esimerkiksi botulismien ennaltaehkäisyssä. Raatojen hävitys tapahtuu joko raatokeräilyyn osallistumalla tai polttamalla ne hyväksytyssä polttolaitoksessa. Maa- ja metsätalousministeriö on määritellyt keräilyalueen. Sen ulkopuolelle jäävät osat ovat syrjäisiä alueita siipikarjan osalta. Määritellyillä syrjäisillä

alueilla raatojen hautaaminen on sallittua. Jos pitopaikassa on alle 20 kanaa, raatojen hautaaminen on sallittua koko maassa. Mikäli raatoja säilytetään tilalla, tulee ne säilyttää asianmukaisesti kylmälaitteiston avulla. Myös kuolleiden eläinten hävittämisestä on pidettävä kirjaa.

Lisätietoja:

<http://www.evira.fi>

<http://www.ett.fi> (<http://www.ett.fi/sisalto/siipikarjaterveydenhuollon-ohjeita>)

Eläintautilaki 441/2013. <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20130441>



**Kuva 2.** Tautisulku siipikarjatilán eläintiloihin.

(Kuva: [http://www.ett.fi/sites/default/files/user\\_files/ohjeet\\_ja\\_lomakkeet/Tautisulku.pdf](http://www.ett.fi/sites/default/files/user_files/ohjeet_ja_lomakkeet/Tautisulku.pdf))



### **Eläintautilaki 441/2013**

*32 § Tartunta-alue Jos eläimellä todetaan helposti leviävä eläintauti tai kyseessä on tällaista tautia koskeva virallinen eläintautiepäily, voidaan tartunta-alue perustaa alueelle, joka välittömästi ympäröi taudin esiintymispaikkaa ja jolla tautia katsotaan esiintyvän suurella todennäköisyydellä ottaen huomioon sen leviämistapa ja alueen maantieteelliset ominaisuudet sekä alueen eläinlajit ja eläintiheys. Tartunta-alue voi ulottua hyönteisten välityksellä leviävän eläintaudin kyseessä olleen enintään 20 kilometrin etäisyydelle ja muun eläintaudin kyseessä olleen enintään kolmen kilometrin etäisyydelle taudin esiintymispaikasta, ellei Euroopan unionin lainsäädännössä toisin säädetä. Tartunta-alue voidaan perustaa myös maan rajojen ulkopuolella todetun helposti leviävän eläintaudin yhteydessä.*

### **33 § Rajoitusvyöhyke**

*Jos eläimellä todetaan helposti leviävä eläintauti tai kyseessä on tällaista tautia koskeva virallinen eläintautiepäily, taudin esiintymispaikan ympärillä olevalle alueelle voidaan perustaa rajoitusvyöhyke. Tartunta-alue sisältyy rajoitusvyöhykkeeseen. Rajoitusvyöhyke voidaan jakaa osiin, jos Euroopan unionin lainsäädännössä sitä edellytetään. Rajoitusvyöhyke voidaan perustaa myös maan rajojen ulkopuolella todetun helposti leviävän eläintaudin taudinpurkauksen yhteydessä.*

*Päätöksen rajoitusvyöhykkeen perustamisesta ja lakkauttamisesta tekee Elintarviketurvallisuusvirasto. Rajoitusvyöhykkeen sekä sen osien rajoja määritettäessä on otettava huomioon maantieteelliset, hallinnolliset, ekologiset ja epidemiologiset tekijät sekä valvontamahdollisuudet. Rajoitusvyöhyke on välittömästi lakkautettava, kun sen perustamiselle säädettyjä edellytyksiä ei enää ole.*

### **35 § Rajoitusalue**

*Rajoitusalue voidaan perustaa alueelle, jolla:*

- 1) esiintyy helposti leviävää eläintautia, joka uhkaa levitä muualle 4 luvussa ja 32—34 §:ssä tarkoitettuihin toimenpiteistä huolimatta; tai*
- 2) esiintyy vastustettavaa eläintautia, jota ei voida hävittää nopeasti johtuen maantieteellisistä, ekologisista tai epidemiologisista tekijöistä tai taudin laajan levinneisyyden vuoksi, taikka eläintautia, jota vastustetaan maan muilla alueilla, ja rajoitusalueen perustaminen on perusteltua muiden alueiden hyvän eläintautitilanteen turvaamiseksi.*

*Päätöksen rajoitusalueen perustamisesta ja lakkauttamisesta tekee maa- ja metsätalousministeriö. Rajoitusaluetta perustettaessa sekä alueen rajoja määritettäessä on otettava huomioon maantieteelliset, hallinnolliset, ekologiset ja epidemiologiset tekijät ja valvontamahdollisuudet. Rajoitusalue on lakkautettava, kun sen perustamiselle säädettyjä edellytyksiä ei enää ole.*

### **37 § Tartunta-alue, rajoitusvyöhykettä ja rajoitusaluetta koskevan päätöksen julkaiseminen ja päätöksestä tiedottaminen**

*Päätökseen, joka koskee tartunta-alueen, rajoitusvyöhykkeen tai rajoitusalueen perustamista tai lakkauttamista taikka mainitulla alueella tai vyöhykkeellä noudatettavia kieltoja, ehtoja tai rajoituksia taikka toteutettavia toimenpiteitä, ei sovelleta, mitä hallintolain (434/2003) 9 ja 10 luvussa säädetään hallintopäätöksen tiedoksiannosta.*

*Edellä 1 momentissa tarkoitettu päätös on julkaistava Suomen säädöskokoelmassa. Valvontaviranomaisen on asianmukaisesti ja riittävällä tavalla tiedotettava päätöksestä alueen ja vyöhykkeen sijaintikunnissa. Tartunta-alueen ja rajoitusvyöhykettä koskevasta päätöksestä on lisäksi erikseen tiedotettava niitä pitopaikoista vastuussa olevia toimijoita, jotka ovat valvontaviranomaisen tiedossa ja joita päätös koskee.*

## 5. Siipikarjan tauteja

Luomutuotannossa sairauksien ennaltaehkäisy on tärkeää. Ulkoilu ja vaihtelevat sääolosuhteet altistavat linnut erilaisille haasteille tavanomaiseen broilerituotantoon verrattuna. Luomutuotannossa eläinlääkkeiden varoaika lääkehoidon jälkeen on kaksinkertainen tavanomaiseen varoikaan verrattuna. Kaikkien tilalla olevien lääkevalmisteiden on oltava eläinlääkärin määräämiä ja lääkevalmisteiden käytöstä on pidettävä kirjanpitoa.

Tarttuva eläintauti on sairaus tai tartunta, joka voi siirtyä suoraan tai välillisesti eläimestä toiseen eläimeen tai ihmiseen. Eläintaudit ovat bakteerien, virusten, sienien ja loisten aiheuttamia tauteja. Eläimistä ihmisiin tai ihmisestä eläimiin leviäviä tartuntoja kutsutaan zoonooseiksi.

Siipikarjaparven ja sen yksilöiden käyttäytymisen muutoksiin tai sairauden oireisiin (esim. yskä) täytyy reagoida välittömästi. Sairaot linnut joko hoidetaan tai karsitaan. Seuraavista parvea koskevista muutoksista on ilmoitettava kunnan- tai läänineläinlääkärille: muninnan lasku (yli viidellä prosentilla yli kahden päivän ajaksi), rehun- tai vedenkulutuksen muutos (pieneneminen yli 20 prosentilla) tai kuolleisuuden nousu yli kolmeen prosenttiin viikossa. Kunnan- tai läänineläinlääkärille on ilmoitettava välittömästi myös, jos muusta syystä epäilee linnuilla olevan vastustettava tai uusi vakava eläintauti.

Taudeista, niiden määräytyksestä ja ennaltaehkäisystä löytyy ajantasaista tietoa Eviran, ETT:n ja Zoonosikeskuksen Internet-sivuilta. Muun muassa edellä mainittuja sivuja on käytetty jäljempänä olevien bakteeri-, virus ja loistautikuvausten lähteinä. Metaboliset terveysongelmat (ascites eli vesipöhö ja äkillinen sydänkuolema) ovat harvinaisia luomubroilereilla eikä niitä käsitellä tässä.

Linkit:

<http://www.evira.fi/portal/fi/elaimet/elainten+terveys+ja+elaintaudit/elaintaudit/>

<http://www.ett.fi>

<http://www.zoonosikeskus.fi/portal/fi/zoonosist>

Eläinsuojelulaki ja -asetus edellyttävät, että eläimen sairastuessa tai vahingoituessa sille on viipymättä annettava tai hankittava asianmukaista hoitoa. Sairas tai vahingoittunut eläin on tarvittaessa sijoitettava asianmukaiseen tilaan erilleen muista eläimistä. Sairauden tai vamman niin edellyttäessä eläin on lopetettava tai teurastettava. (Eläinsuojeluasetus 11 §)

### 5.1. Bakteeritauteja

#### 5.1.1. Salmonelloosi

Salmonellaa tunnetaan 2500 eri serotyyppiä. Salmonella tarttuu suun kautta ja leviää ulosteen välityksellä. Broileri voi saada salmonellatartunnan esim. luonnonlintujen tai jyräjoiden ulosteen saastuttaman rehun tai veden välityksellä. Salmonella säilyy tartuntakykyisenä ja voi

myös lisääntyä elimistön ulkopuolella, esim. lannassa tai rehussa. Broileri ei sairastu itse, mutta sen saama tartunta aiheuttaa elintarvikehygieenisen riskin.

Tuotantoeläimillä tärkeimmät tartuntalähteet ovat tartuntaa kantavat ostoeläimet, saastunut rehu, tartuntaa kantava eläinten hoitaja, vierailija tai saastunut kulkuneuvo sekä eläintiloihin pääsevät muut eläimet (lemmikit ja luonnonvaraiset). Salmonella säilyy hyvin mm. eläintilan rehutiloissa ja pölyssä.

Salmonellatartuntoja valvotaan lakisääteisesti naudoilla, sioilla, kalkkunoilla ja kanoilla (broilereilla ja munintakanoilla). Se luokitellaan valvottavaksi eläintaudiksi, minkä takia eläimen omistajalla tai haltijalla, muulla eläinten kanssa työnsä tai harrastuksensa puolesta tekemisissä olevalla henkilöllä sekä kaikilla eläinlääkäreillä on välitön ilmoitusvelvollisuus virkaeläinlääkärille epäillessään tai todetessaan eläimen sairastavan tautia. Lisäksi kunnaneläinlääkärin on ilmoitettava nautaeläimissä, sioissa, siipikarjassa, hevosissa, lampaissa ja vuohissa todetusta salmonellatartunnasta terveyskeskuksen tartuntataudeista vastaavalle lääkäriin viimeistään toteamista seuraavana arkipäivänä. Suomen lakisääteistä salmonellavalvontaohjelmasta käsitellään kappaleessa 5.4.

Linkit: Rossow 2014;

[http://www.siipi.net/images/stories/luomujaosto/luomubroilerin\\_terveys\\_1542014.pdf](http://www.siipi.net/images/stories/luomujaosto/luomubroilerin_terveys_1542014.pdf)

[http://www.zoonosikeskus.fi/portal/fi/zoonosit/bakteerien\\_aiheuttamat\\_taudit/salmonella/](http://www.zoonosikeskus.fi/portal/fi/zoonosit/bakteerien_aiheuttamat_taudit/salmonella/)

<http://www.evira.fi/portal/fi/elaimet/elainten+terveys+ja+elaintaudit/elaintaudit/siipikarja/salmonellatartunnat/>

### 5.1.2. Kampylobakterioosi

Kampylobakterioosi on *Campylobacter*-suvun bakteerin aiheuttama tartuntatauti, zoonoosi. Kampylobakteereita esiintyy erittäin yleisesti sekä eläimillä että ihmisillä kaikkialla maailmassa. Kampylobakteerit eivät sairastuta broilereita, mutta ne ovat ongelma elintarvikehygienialle ja ihmisille. Bakteeri leviää yleensä ulosteista, saastuneista elintarvikkeista tai vedestä. Ihmisille kampylobakteerit aiheuttavat suolisto-oireita. Kampylobakteereita on useita lajeja. Suomessa tavallisimmat taudinaiheuttajat ovat *Campylobacter jejuni* (yli 90 % tapauksista) ja *Campylobacter coli* (5–10 % tapauksista). Ihminen voi saada tartunnan myös suoraan kosketuksesta eläimeen. Kampylobakteerit voivat säilyä elossa viileissä vesissä useita viikkoja ja jopa kuukausia.

Lisätietoja:

[http://www.zoonosikeskus.fi/portal/fi/zoonosit/bakteerien\\_aiheuttamat\\_taudit/kampylobakteri/](http://www.zoonosikeskus.fi/portal/fi/zoonosit/bakteerien_aiheuttamat_taudit/kampylobakteri/); Rossow, 2014)

### 5.1.3. Botulismi

Botulismia aiheuttaa *Clostridium botulinum* -bakteerin tuottama hermomyrky (botulinumneurotoksiini). Se estää hermoimpulssin kulun hermo-lihasliitoksissa, jolloin lihakset halvaantuvat. *Clostridium botulinum* -bakteerin itiötä esiintyy yleisesti maaperässä, vesistöissä, raadoissa ja eläinten suolistossa. Bakteerien itiömuodot ovat erityisen kestäviä. Suotuisissa olosuhteissa itiöistä kehittyvät bakteereita, jotka tuottavat toksineja. Botulismiriskin suhteen erittäin oleellista on, että raadot kerätään pois mahdollisimman nopeasti. Siipikarjalle botulismia aiheuttaa joko toksiniä sisältäneen rehun tai muun aineksen (raadot, toukat) syöminen tai jos

linnun ruuansulatuskanavassa normaalisti olevat itiöt itävät ja alkavat tuottaa toksiinia. Tartunnan voi saada myös bakteeri-itiöitä sisältävästä maaperästä tai kuivikkeesta.

Oireet kehittyvät nopeasti ja ne johtavat usein eläimen kuolemaan. Tautia voi esiintyä sekä kanalla että kalkkunalla ja kaikenikäiset linnut ovat alttiita sairastumaan. Itämisaika on 1 - 2 päivää; suurilla toksiiniannoksilla vain joitakin tunteja. Oireita ovat silmäluomien ja kaulan halvaantuminen. Tyypillinen oire on lintujen makaaminen kaula velttona, pää maassa ja silmät kiinni. Mikäli linnut ovat saaneet runsaasti toksiinia, ne voivat kuolla myös ilman oireita.

Lievimmissä tapauksissa vain joko siivet tai jalat voivat halvaantua. Hengitys on raskasta. Joskus linnuilla on ripulia ja runsaasti uraattia (virtsa-happoa) virtsanjohtimissa. Yleensä linnut kuolevat viiden päivän sisällä sairastumisesta, mutta lievissä tapauksissa myös parantuminen on mahdollista. Kuolleisuus vaihtelee muutamasta prosentista 90 prosenttiin. Yleensä oireet eivät leviä viereisiin halleihin.

Lisätietoja:

[http://www.zoonosikeskus.fi/portal/fi/zoonosit/bakteerien\\_aiheuttamat\\_taudit/botulismi/](http://www.zoonosikeskus.fi/portal/fi/zoonosit/bakteerien_aiheuttamat_taudit/botulismi/);  
<http://www.evira.fi/portal/fi/elaimet/elainten+terveys+ja+elaintaudit/elaintaudit/siipikarja/botulismi+siipikarjalla/>

#### 5.1.4. Kolibasilloosi

Kolibasilloosi (*Eschericia coli* -bakteerin aiheuttamat infektiot). *Eschericia coli* on toissijainen bakteeri. Se pystyy aiheuttamaan taudin vain, mikäli linnun vastustuskyky on heikentynyt. Oireita ovat lisääntynyt kuolleisuus, kasvun hidastuminen, alentunut rehun kulutus ja hylkäykset teurastuksen yhteydessä. Ennaltaehkäisyä on hyvä hygieniä koko tuotantoketjussa ja stressin välttäminen kasvattamossa. Etenkin voimakkaat lämpötilavaihtelut ja ilmanvaihdon epätasaisuus kasvattamossa lisäävät lintujen stressiä ja altistavat kolibasilloosille.

#### 5.1.5. Sikaruusu

Sikaruusu on *Erysipelothrix rhusiopathiae* -bakteerin aiheuttama tauti. Bakteeria esiintyy yleisesti, ja se säilyy maaperässä ja vedessä pitkään. Kalkkuna on siipikarjasta herkin. Taudin laukaisee stressi ja puutteellinen hygieniä. Sikaruusu on tarhatuilla riista- ja vesilinnuilla (faasani, pyy, sorsa) yleisin äkillinen kuolinsyy, kun taas vastaavilla vapaina luonnossa elävillä linnuilla sitä ei esiinny. Kalkkunoita voidaan rokottaa sikaruusua vastaan, jos tautia esiintyy paljon eikä sitä olosuhteita korjaamalla saada loppumaan. Tauti uusiutuu usein lääkityksen loputtua.

Lisätietoja:

[http://www.siipi.net/images/stories/luomujaosto/luomubroilerin\\_terveys\\_1542014.pdf](http://www.siipi.net/images/stories/luomujaosto/luomubroilerin_terveys_1542014.pdf)

#### 5.1.6. Pasteurelloosi

*Pasteurella multocida* -bakteeri voi aiheuttaa sairastumista kaikilla lintulajeilla. Kalkkuna on siipikarjasta herkin. Tartunnan lähde on saastunut maaperä, pehku, rehu tai vesi. Jyrsijät, stressi ja huono vastustuskyky (esim. loistartunnat) altistavat taudin puhkeamiselle.

## 5.2. Virustauteja

### 5.2.1. Newcastlel tauti

Newcastlen tauti on korkeapatogeenisen paramyxo-1-viruksen (PMV-1) aiheuttama lintujen sairaus. Kaikki lintulajit voivat saada tartunnan, mutta eri lajien herkkyys taudille vaihtelee. Kanat ja helmikanat ovat herkkiä taudille, kalkkunat hieman vastustuskykyisempiä. Muut lintulajit ja luonnonvaraiset linnut (erityisesti vesilinnut) voivat toimia oireettomina tartunnankantajina ja -levittäjinä. Kontakti näihin aiheuttaa leviämiskin siipikarjaan. Kyyhkysillä on oma paramykoviruskanta, joka saattaa aiheuttaa tautia myös kanoilla.

Oireet alkavat yleensä noin 4 - 6 päivän kuluttua tartunnasta. Lintulaji, viruskannan taudinaiheuttamiskyky, lintujen ikä, vastustuskyky ja muut taudit sekä ympäristötekijät vaikuttavat taudin oireisiin. Oireet ovat vaihtelevia, mutta yleisesti linnuissa ilmenee alakuloisuutta, syömättömyyttä, ripulia, pään ja heltan turvotusta, lisääntyntä juomista, kyyhöttämistä, hengitystie- ja keskushermosto-oireita (kohtauksia, kouristuksia ja halvaantumista). Vakavammassa tapauksissa, erityisesti nuorilla linnuilla, kuolleisuus voi äkillisesti nousta 80 – 90 % ilman edeltäviä oireita. Aikuisilla munivilla kanoilla ainoa oire saattaa olla muninnan lasku tai sen loppuminen kokonaan. Virus voi aiheuttaa ihmiselle silmän sidekalvon tulehdusta.

Samanlaisia oireita voivat aiheuttaa muun muassa lintuinfluenssa, akuutti kanakolera, myrkytykset tai esimerkiksi kanalän ilmastoinnin peittäminen. Lintujen verestä voidaan tutkia vasta-aineita eli sitä, onko kyseinen eläin kohdannut taudinaiheuttajan ja puolustautunut sitä vastaan. Lopullinen diagnoosi vaatii aina viruksen osoittamisen eläimen eritteistä tai kudoksista ja sen taudinaiheuttamiskyvyn määrittämisen.

Tartunta voi levitä joko suoraan linnusta toiseen tai tartunnan saaneen linnun eritteiden, virtsan ja ulosteen välityksellä. Ulkona pidettävät linnut voivat helposti saada tartunnan luonnonlinnuista. Tuulen mukana virus voi levitä useiden, jopa kymmenien kilometrien päähän. Newcastlel tautia aiheuttava virus säilyy hyvin ympäristössä ja leviää helposti kanalasta toiseen esim. lintujen, rehun, ihmisten tai puutteellisesti desinfioitujen kuljetusajoneuvojen mukana. Tuontilinnut ja -siitosmunat ovat erityinen riski. Tämänhetkisen käsityksen mukaan munien sisällön mukana virus ei leviä, mutta hautomoon tartunta voi levitä munan kuoressa.

**Newcastlel tauti on lakisäätteisesti vastustettava, helposti leviävä eläintauti, joten eläinlääkintäviranomaiset määräävät niistä toimenpiteistä, joita vaaditaan taudin hävittämiseksi. Eläintautilaki velvoittaa lintujen omistajaa sekä muuta eläinten kanssa työnsä tai harrastuksensa puolesta olevaa henkilöä ilmoittamaan välittömästi virkaeläinlääkärille, jos hän epäilee linnun sairastuneen Newcastlel tautiin tai muuhun vakavaan, tarttuvaan eläintautiin. Virkaeläinlääkäri antaa tilalle menettelyohjeet, tarkastaa linnut ja ottaa tarvittaessa näytteitä tutkimuksia varten.**

Lisätietoja:

<http://www.evira.fi/portal/fi/elaimet/elainten+terveys+ja+elaintaudit/elaintaudit/siipikarja/newcastlentauti/>

## 5.2.2. Lintuinfluenssa

**Lintuinfluenssa on lakisääteisesti vastustettava, helposti leviävä eläintauti.** Jo puhjenneseen tautiin ei ole hoitoa ja siksi sen varhainen toteaminen ja leviämisen tehokas estäminen on tärkeää. Suomessa lintuinfluenssan esiintymistä siipikarjassa ja luonnonvaraisissa linnuissa on seurattu vuodesta 2002 lähtien. Lintuinfluenssavirusta ei ole Suomessa todettu koskaan siipikarjassa.

Influenssa A -virukset ovat monimuotoinen, erityisesti vesilinnuille ominainen virusryhmä. Valtaosa niiden alatyypeistä on taudinaiheuttamiskyvyltään heikkoja, mutta kahteen alatyypin (H5 ja H7) kuuluu kuitenkin myös sellaisia viruksia, jotka voivat aiheuttaa vakavia lintuinfluenssaepidemioita ja suuria menetyksiä siipikarjataloudelle. Eräillä lintuinfluenssaviruksilla, kuten H5N1, on kyky tartuttaa ihmisiä. Uudentyyppistä H7N9-lintuinfluenssavirusta on keuhkokuumeita 2013 lähtien löydetty Kiinassa sekä ihmisistä että siipikarjasta.

### Taudin oireet linnulla

Lintuinfluenssan oireet vaihtelevat viruksen patogeenisuuden (taudinaiheuttamiskyvyn), lintulajin, lintujen iän, elinolosuhteiden ja vastustuskyvyn mukaan. Taudin itämisaika on yleensä 3 – 5 vuorokautta. Apaattisuus, ruokahaluttomuus, muninnan lasku, pään alueen turvotus, jopa korkea kuolleisuus ovat tyypillisiä oireita. Myös hengitystieoireita ja ripulia saattaa esiintyä. Joissakin tapauksissa havaitaan keskushermosto-oireita, kuten asentovirheitä ja epänormaaleja liikkeitä. Taudin eteneminen voi olla erittäin nopeaa, jolloin ei välttämättä ehditä havaita mitään oireita ennen lintujen menehtymistä.

Lintuinfluenssaa ei voida todeta vain kliinisten oireiden perusteella. Samanlaisia oireita voivat aiheuttaa muun muassa Newcastlen tauti, akuutti kanakolera, myrkytykset tai esimerkiksi kanalän ilmastoinnin pettäminen. Lintuinfluenssa voidaan todeta lintujen verestä vasta-ainetutkimuksella. Lopullinen diagnoosi vaatii aina viruksen osoittamisen eläimen eritteistä tai kudoksista ja viruksen taudinaiheuttamiskyvyn määrittämisen.

Lintuinfluenssa tarttuu erittäin helposti linnusta toiseen. Lintuinfluenssa voi esiintyä luonnonvaraisissa linnuissa (erityisesti vesilinnuissa) täysin oireettomana. Kontakti näihin aiheuttaa leviämisen riskin siipikarjaan, mistä syystä siipikarjalla on ulkonapitorajoitus kevään muuttoaikaan.

Infektion saanut lintu erittää virusta hengitysilmaan ja erityisen runsaasti ulosteisiin. Lintujen välillä influenssavirus leviää erityisesti ulostekontaktissa, esimerkiksi jos sairastunut lintu pääsee liikaamaan lintujen rehun. Virus leviää lintuihin myös suorassa eläinten välisessä kontaktissa tai välillisesti saastuneen veden, työvälineiden ja likaantuneiden työvaatteiden välityksellä. Hautomolla virus voi levitä rikkiäisten saastuneiden munien kautta kuoriutuviin untuvikkoihin.

Jos epäilee tilalla esiintyvän lintuinfluenssaa, tulee heti ottaa yhteyttä kunnaneläinlääkäriin, joka antaa tilalle menettelyohjeet. Lintuinfluenssan esiintymiseen siipikarjassa voivat viitata sairauden oireiden lisäksi seuraavat muutokset:

- a) rehun ja veden kulutuksen pieneneminen yli 20 prosentilla,
- b) munantuotannon pieneneminen yli viidellä prosentilla yli kahden päivän ajaksi, tai
- c) kuolleisuusasteen nousu yli kolmeen prosenttiin viikossa.

Lisätietoja Eviran Internet-sivuilta:

<http://www.evira.fi/portal/fi/elaimet/elainten+terveys+ja+elaintaudit/elaintaudit/siipikarja/lintuinfluenssa/>

### 5.2.3. IB-tauti (*Infectious Bronchitis*)

IB eli tarttuva keuhkoputkentulehdus tarttuu ainoastaan kanaan eikä muihin lintulajeihin. Aiheuttaja on koronavirus, josta on useita taudinaiheuttamiskyvyltään erilaisia viruskantoja. Kaikki kannat aiheuttavat hengitystietulehduksen. Broilerilla tauti aiheuttaa kasvun hidastumista, jälkitauteja sekä hylkäyksiä teurastamolla.

Taudin itämisaika on 18 - 36 tuntia. Taudin oireet kestävät lintuyksilössä 5 - 7 päivää ja parvessa 10 - 14 päivää, mikäli ei tule jälkitartuntoja. Kaikenikäiset linnut voivat sairastua. Kananpoikasille tartunta aiheuttaa yskää ja nuhaa ja usein jälkitartuntana bakteeritulehduksia. Pikku-poikasilla QX-virustyyppin IB-tartunta voi vaurioittaa munanjohtimia niin, etteivät poikaset myöhemmin pysty munimaan. Kananuorikoilla tartunta voi mennä ohi ilman oireita. Muniville kanoille IB-tartunta aiheuttaa muninnan laskun ja munan laadun heikkenemistä. IB-oireista on aina ilmoitettava eläinlääkärille ja aloitettava viipymättä tutkimukset.

IB-virus leviää suoran tai välillisen viruskontaktin kautta parvessa erittäin nopeasti ja siirtyy tuulen mukana kanalasta toiseen. Persistoiva infektio, jossa lintu levittää virusta aika ajoin, on mahdollinen. Virus tuhoutuu kuumennettaessa ja on herkkä yleisesti käytetyille desinfektioaineille.

Lisätietoja:

<http://www.evira.fi/portal/fi/elaimet/elainten+terveys+ja+elaintaudit/elaintaudit/siipikarja/ib+eli+tarttuva+keuhkoputkentulehdus/>

## 5.3. Loissairaudet

Loiset voidaan luokitella sisäloisiin ja ulkoloisiin. Kanojen sisäloisia ovat mm. yksisoluiset loiset (kokkidit, histomoniasis, kryptosporiidi) ja madot (sukkulamadot, heisimadot, imumadot). Ulkoloisia ovat kanapunkki, täi, väive ja syyhypunkki.

### 5.3.1. Kokkidioosi

Kokkidioosia aiheuttavat *Eimeria*-sukuun kuuluvat yksisoluiset loiset. Ne hidastavat kasvua, heikentävät rehuhyötysuhdetta, vähentävät munintaa ja lisäävät kuolleisuutta sekä altistavat



siipikarjaa muille taudeille. Kokkidioosia esiintyy eniten n. 3 – 12 viikon iässä. Kalkkuna on kanaa herkempi, vesilinnut ovat kanaa kestävämpiä. Rehussa annettavien kokkidiostaattien käyttö on kielletty luomutuotannossa, mutta linnut voidaan rokottaa kokkidioosia vastaan. Rokotteessa on eläviä, heikennettyjä kokkideja. Rokotteella on huono teho, mikäli pehku on liian kuiva, jolloin kokkidit eivät kierrä pehkun ja linnun välillä. Tautitapauksissa korvataan kosteat ja likaiset kohdat kuivalla ja puhtaalla pehkulla tai lisätään kosteiden kohtien päälle kuivaa pehkua. Tämä vähentää kokkidien määrää ympäristössä ja näin lieventää tautipurkausta. Tautipurkauksen jälkeen linnut tulevat vastustuskykyisiksi kyseiselle kokkidilajille, mutta voivat myöhemmin sairastua toisen lajin aiheuttamaan kokkidioosiin.

### 5.3.2. Suolinkainen

Suolinkainen (*Ascaridia galli*) on yleinen kanaloissa, joissa on pääsy ulkotarhaan. Suolinkaistartunta voidaan todeta laboratoriossa kuolleiden/lopetettujen kanojen avaustutkimuksessa ja loismunat voidaan tutkia myös ulostenäytteistä esim. Evirassa.

Suolinkaisen isäntäeläimenä voi olla esim. kana, kalkkuna, kyyhkynen, anka, hanhi tai fasaani. Suolinkainen on vaaleankellertävä, pyöreä jopa 12 cm pitkä loismato, joka elää isäntäeläimensä ohutsuolessa. Suolinkainen erittää munia, jotka joutuvat ulosteen mukana ympäristöön ja kehittyvät infektiokykyisiksi 10 - 12 vuorokaudessa. Lintu saa suolinkaisen itseensä joko nokkimalla suolinkaisen munien saastuttamaa maata tai pehkua tai joskus syömällä esim. kastematoja (jotka ovat saaneet suolinkaisen munat mullan mukana). Koko elinkierto kestää 4 -7 viikkoa. Suolinkaisen munat ovat erittäin kestäviä ja säilyvät maaperässä vuosia.

Vähäiset määrät loisia eivät aiheuta ongelmia, mutta suolinkaisten määrän kasvaessa nähdään seuraavia oireita: ripulia ja/tai verta ulosteessa, ulosteen likaamia munia, alentunut munantuotanto, anemia, laihtuminen, suolitukos. Runsas määrä voi altistaa toissijaisille suolistotulehduksille ja kannibalismille.

#### Hoito ja ennaltaehkäisy ([www.siipi.net](http://www.siipi.net))

- vähennä suolinkaisten munia ympäristöstä esim. poistamalla pehkusta/ulkopihalta märkiä kohtia ja vaihtamalla kuivaa pehkua päälle
- matolääkitys: flubendatsoli, markkinoilla jauhemaisena (Flubenol vet 50 mg/g jauhe) rehuun tai nestemäisenä (Verminator 100 mg/g oraaliemulsio) veteen sekoitettuna annettavaksi 7 päivän kuurina noudattaen eläinlääkärin ohjeita. Luomutuotannossa lääkkeiden tulee olla eläinlääkärin määräämiä (muista lääkekirjanpito)
- jos ympäristöstä ei vähennetä madon munien määrää, linnut saavat uuden tartunnan madotuksesta huolimatta
- huolellinen pesu (kuumapesu) ja desinfiointi erien välillä; tavanomaiset desinfektioaineet eivät tuhoa suolinkaisen munia, joten pesu kannattaa tehdä kuumalla vedellä
- Luomukanaloissa kanat oleilevat yleensä ulostuloaukkojen läheisyydessä ja juuri tältä alueelta pintamaa kannattaa kuoria ja korvata esim. soralla tai asfaltilla. Ennen uuden pinnan levitystä maa kannattaa kalkita sammutetulla kalkilla (rakennus- tai teollisuushienokalkki). Alue kannattaa myös muotoilla niin, ettei siihen jää vettä kerääviä kuoppia ja ulkotarhan tulisi viettää kanalan/kasvattamon seinästä pois päin
- laidunkierto, tarhan vaihtaminen

### 5.3.3. Kanapunkki

Kanapunkki (*Dermanyssus gallinae*) on yleinen kanaloissa. Punkki imee kanoista verta öisin. Suuret punkkimäärät saattavat johtaa kanojen anemiaan, joka puolestaan altistaa kanoja myös muille taudinaiheuttajille. Punkki aiheuttaa myös levottomuutta ja aggressiivisuutta sekä muninnan laskua. Punkki piiloutuu valoisaan aikaan kanalan rakenteisiin. Punkkia voidaan torjua parhaiten ennaltaehkäisyllä sekä imuroinnilla, kuumalla vesihöyryllä ja kanalan kuumailmakäsitteilyllä. Myös eteeristen kasvipöytäisten öljyjen ja petopunkkien käyttö on antanut lupaavia tuloksia (Tuovinen ja Lindqvist 2010, [www.siipi.net](http://www.siipi.net)).



**Kuva 3.** Myös luomubroilerit kuuluvat Suomessa salmonellavalvontaohjelman piiriin.

## 5.4. Salmonellavalvonta

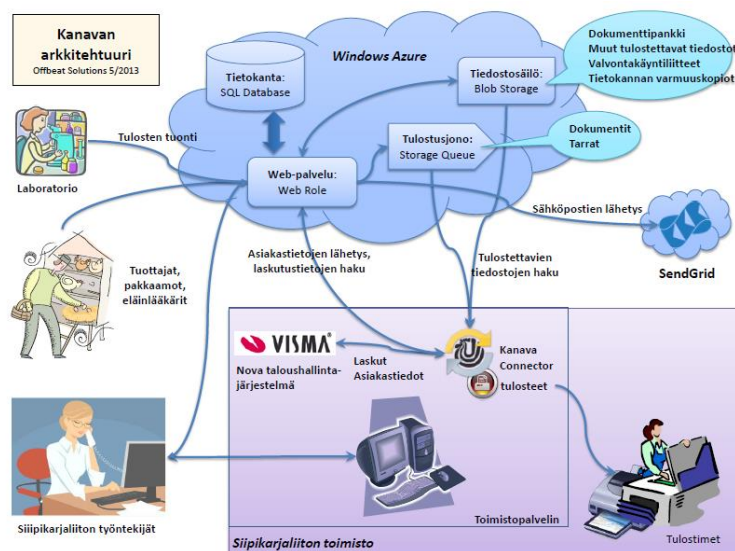
Siipikarjan salmonellavalvontaohjelma koskee broilereita, kalkkunoita ja munintakanoja. Salmonellavalvontaa koskeva lainsäädäntö muuttui 1.1.2014. Kanojen, eli broilereiden ja munintakanojen, sekä kalkkunoiden salmonellavalvonta on eläintautilainmukaista pakollista terveystalvontaa.

Siipikarjan salmonellavalvonnan tarkoituksena on estää salmonellatartuntojen leviäminen ihmisiin kanojen ja kalkkunoiden sekä niistä saatavien elintarvikkeiden välityksellä sekä pitää salmonellatartuntojen esiintyvyys kussakin parviryhmässä enintään yhdessä prosentissa vuosittain.

Euroopan unionissa on pakollista tutkia kahta salmonellatyyppiä (ihmisillä yleisimmät *Typhimurium* ja *Enteritidis* serotyypit). Suomessa salmonellavalvonta kattaa kaikki serotyypit. Suomessa ei saa lintuja rokottaa salmonellan varalta. Myös mikrobilääkkeiden käyttö ennaltaehkäisyyn, hävittämiseen tai hoitoon on kielletty. Salmonellatutkimukset toteutetaan Suomessa kaikissa tuotantoketjun vaiheissa ja jokainen tuotantoerä tutkitaan ennen teurastusta. Taulukoon 1 on koottu broilereiden salmonellanäytteiden ottoa koskevia ohjeita.

Evira on laatinut yksityiskohtaisen ohjeen siipikarjan salmonellavalvonnasta. Eviran ohje (15312/2) on saatavissa osoitteesta:

[http://www.evira.fi/files/attachments/fi/elaimet/elainten\\_terveys\\_ ja\\_ elaintaudit/siipikarjan\\_salmonellavalvonta\\_15312-2.pdf](http://www.evira.fi/files/attachments/fi/elaimet/elainten_terveys_ ja_ elaintaudit/siipikarjan_salmonellavalvonta_15312-2.pdf)



**Kuva 4.** Siipikarjaliitto tarjoaa tuottajille palvelua salmonellavalvonnan järjestämiseksi. Tuottaja näkee käyttäjätunnuksillaan näytekirjanpitonsa Kanavan Internet-sivuilla. (Kuva: www.siipi.net)

**Taulukko 1.** Siipikarjan pakolliseen terveystarkkailuun sisältyvä salmonellanäytteenotto broileritiloilla. (Lähde: Siipikarjan salmonellavalvonta – Eviran ohje 15312/2)

Kohde	Ajankohta	Kasvatusmuoto	Näytelaji	Näytemäärä	Lähetettävät yhteisnäytteet (kpl)	Kunnan-eläinlääkärin käynti ja näytteenotto (krt)
<b>BROILERIT</b>						
<b>VANHEMPAIS- JA ISOVANHEMPAISPOLVI</b>						
<b>Emokasvattamo*</b>						1/vuosi
Untuvikot	välittömästi saavuttua		pohjapaperi/ alusmateriaali/sivelynäyte	10 kpl	2	
Kasvatusparvi	4 viikon ikäiset		tossu	2 paria	2	
	2 viikkoa ennen siirtoa emokanalaan tai muninnan alkua		tossu	2 paria	2	
<b>Emokanala*</b>						
Munivat emot	2 viikon välein		tossu ja	1 pari ja	1	Broileri: 2/emoparvi <sup>1)</sup>
			sivelpöly	liina 900 cm <sup>2</sup>	1	
<b>Hautomo</b>						1/vuosi
Tuotantoympäristö	kirjallinen suunnitelma		pölynäyte	10 – 15 g/näyte		
			sivelynäyte			
<b>TUOTANTOPOLVI</b>						
<b>Broilerikasvattamo</b>						1/vuosi
Kasvatusparvi	3 viikon sisällä ennen teurastusta		tossu	2 paria	2	
	viranomaisen näytteenotto		tossu ja	1 pari ja	1	
			pölynäyte tai sivelpölynäyte	250 ml/100 g liina 900 cm <sup>2</sup>	1	
<b>Broilerikasvattamo, jos parvi teurastetaan useammassa erässä pienteurastamossa ja kasvatusaika on broilereilla yli 81 vrk</b>						1/vuosi
Kasvatusparvi	6 viikon välein		tossu	2 paria	2	
	viranomaisen näytteenotto		tossu ja	1 pari ja	1	
			pölynäyte tai sivelpölynäyte	250 ml/100 g liina 900 cm <sup>2</sup>	1	

\* Emoilla tarkoitetaan siitosmunien tuotantoa varten kasvatettavia tai pidettäviä lintuja (*Gallus gallus* -lajin linnut ja kalkkunat)

1) Näytteenottojen välillä on oltava vähintään neljä kuukautta.

Kohde	Ajankohta	Kasvatus- muoto	Näytelaji	Näytemäärä	Lähetet- tävät yhteis- näytteet (kpl)	Kunnaneläin- lääkärin käyn- ti ja näyt- teenotto (krt)
<b>BROILERIT</b>						
<b>PIENIMUOTOINEN TOIMINTA**</b>						
<b>Pitopaikan lintumäärä vähintään 50</b>						joka toinen vuosi
Kasvatus- parvi tai muniva parvi	2 kertaa vuo- dessa	lattia/ tarha	tossu	1 pari/osasto	1	
		(häkki)	uloste	150 g	1	
	viranomaisen näytteenotto		tossu tai uloste	1 pari/osasto 150 g	1	
			pölynäyte tai sivelynäytenäy- te	250 ml/100 g liina 900 cm <sup>2</sup>	1	
<b>Pitopaikan lintumäärä alle 50</b>						joka kolmas vuosi
Kasvatus- parvi tai muniva parvi	1 kerran vuo- dessa	lattia/ tarha	tossu	1 pari/osasto	1	
		(häkki)	uloste	150 g	1	
	viranomaisen näytteenotto		tossu tai uloste	1 pari/osasto 150 g	1	
			pölynäyte tai sivelypölynäyte	250 ml/100 g liina 900 cm <sup>2</sup>	1	

\*\* Pienimuotoisella toiminnalla tarkoitetaan seuraavia pitopaikkoja:

1. kanalat, joiden tuottamia munia luovutetaan kuluttajille vain suoraan pitopaikasta tai pitopaikasta vastuussa olevan toimijan harjoittamassa torikaupassa tai ovelta ovelle myynnissä
2. broilerikasvattamot, joiden tuottamaa siipikarjanlihaa luovutetaan kuluttajalle vain suoraan pitopaikasta
3. emokasvattamot, emokanalat ja kasvatuskanalat, joiden lintuja tai niiden jälkeläisiä luovutetaan vain 1 ja 2 kohdissa mainittuihin paikkoihin.

## 6. Eläinaineksen hankkiminen tuonnin avulla

Mikäli eläinaineksen tuontitarve on aiheellinen (esim. Suomesta ei löydy luomutuotantoon soveltuvaa eläinainesta), täytyy ulkomailta etsiä tautitilanteen kannalta turvallinen toimija. Lähtötilan tautitilanne ja tautisuojaus samoin kuin salmonellatodistukset ja vastuunjako on hyvä selvittää ennen tuontia. Selvitettäviin seikkoihin kuuluvat myös lähtöparven ja tuotavien untuvikkojen rokotukset sekä emojen terveystarkkailutulokset. Eläinaineksen hankinnassa on otettava aina huomioon Eviran viranomaisvaatimukset sekä Eläintautien torjuntayhdistys – ETT ry:n ohjeet. Eläinten kuljettamisessa on noudatettava maa- ja metsätalousministeriön asetuksessa nro 3/EEO/2001 annettuja määräyksiä kuljetusajoneuvojen desinfiointissa.

### 6.1. Tuonti EU-maista, Norjasta tai Sveitsistä

Niiden, jotka aikovat tuoda siipikarjaa, siitosmunia tai untuvikkoja Suomeen toisesta EU-maasta, Norjasta tai Sveitsistä, täytyy rekisteröityä tuojaksi kirjallisesti Eviran eläinten terveys ja hyvinvointi -yksikköön viimeistään 10 arkipäivää ennen tuontia. Rekisteröityminen on voimassa kolme vuotta. ETT ry ei suosittele siipikarjan tuontia muuten kuin siitosmunina tai päänvanhoina untuvikkoina (ei vanhempia lintuja).

Tuonnin on täytettävä neuvoston direktiivissä 2009/158/EY säädetyt vaatimukset (mm. yleiset terveysvaatimukset, kuljetusvaatimukset, alle 20 siitosmunan ja siipikarjan tuontierää koskevat vaatimukset, Newcastle'n tautia koskevat ehdot, salmonellaehdot, terveystodistukset).

Lintujen ja siitosmunien on oltava lähtöisin laitoksesta, joka on lähtömaan eläinlääkintäviranomaisen Euroopan yhteisön sisäiseen kauppaan hyväksymä laitos ja sillä on oltava virallinen hyväksymisnumero. Laitos ei saa lähetyshetkellä olla eläintautien leviämisen estämiseksi annettujen rajoittavien määräysten alainen tai saa sijaita alueella, jossa on voimassa tarttuvien siipikarjautien leviämisen estämiseksi annettuja alueellisia rajoittavia määräyksiä. Laitoksessa on myös tehty direktiivin edellyttämät tutkimukset *Salmonella Gallinarum*, *Salmonella Pullorum*, *Salmonella arizonae* (koskee vain kalkkunoita) ja mykoplasmojen varalta. Muualta kuin Ruotsista tai Norjasta tuotaessa vaaditaan tietyt salmonellasisävyys- ja kansanterveystiedot. Pienille, alle 20 siitosmunan tai linnun erille on erilliset hieman lievemmat vaatimukset. Yksityiskohtaiset vaatimukset löytyvät Eviran www-sivuilta. Ohjeet myös lähetetään tuojille rekisteröitymisen yhteydessä.

Linkki:

<http://www.evira.fi/portal/fi/elaimet/tuonti+ja+vienti/eujasenmaat++norja+ja+sveitsi/siipikarja/>

Siitosmunat ja niiden tunnistusmerkinnät, untuvikot, muu siipikarja sekä niiden mukana olevat asiakirjat on tarkastettava välittömästi tuonnin jälkeen (tuojana olevalla) tilalla. Maahantuojan on pidettävä luettelo kaikista vastaanottamistaan tuontilähetyksistä ja luettelo on säilytettävä vähintään 5 vuotta. Luomueläinten tai –siitosmunien kyseessä ollessa täytyy myös huolehtia siitä, että pystyy osoittamaan niiden luomualkuperän (asiakirjaselvitys ja vaatimuksenmukaisuusvakuutus).

## 6.2. Tuonti EU:n ulkopuolelta

Siipikarjan ja siipikarjan siitosmunien tuonnille ja kauttakuljetukselle asetetuista vaatimuksista säädetään MMM asetuksessa 867/2008. Tarkemmat tuontivaatimukset ja terveystodistusmallit löytyvät komission asetuksista 798/2008.

Erän tulee olla peräisin siipikarjan tuontiin hyväksytystä maasta ja sen mukana täytyy olla oikean mallin mukainen terveystodistus. Erän on täytettävä terveystodistuksessa esitetyt vaatimukset sekä Newcastlelta tautia koskevat lisätakeet ja salmonellatakeet (todistus suoritetuista salmonellatesteistä). Maahantuojan tulee varmistaa ennen tuontia, kohdistuuko tuontimaahan EU:n suojapäätöksiä, ja noudatettava niitä. Erälle tehdään maksullinen eläinlääkinnällinen rajatarkastus ensimmäisessä EU-maassa, johon se saapuu. Elävien eläinten kolmasmaatuonti ei tarvitse rekisteröitymistä. Raja- ja luomuvälontayksikköön on hyvä olla yhteydessä vähintään noin kuukautta ennen tuontia tarkkojen tuontiehtojen selvittämiseksi.

## 6.3. Eläntautien torjuntayhdistyksen (ETT) ohjeet

Eviran antamien viranomaismääräysten lisäksi noudatetaan Eläntautien torjuntayhdistys ETT ry:n riskiperustaisia tuontieräkohtaisia ohjeita. Siipikarjantuonnin yleisohjeet löytyvät ETT:n internet-sivuilta. Yhdistys antaa lisäksi tuojalle yksityiskohtaiset ohjeet karanteeni- ja tutkimuskäytäntöineen tuontieräkohtaisesti.

ETT antaa elinkeinon tuontiohjeet, joilla pyritään hallitsemaan tautiriskejä:

- lähtöparven terveydentilaa koskevat vaatimukset (ennen maahantuontia)
- lähtöparven terveystarkkailu ja rokotosohjelma (ennen maahantuontia)
- vaadittavat todistukset, tutkimukset ja muut toimenpiteet sekä lähtö- että kotimaassa
- karanteenia koskevat vaatimukset sekä tutkimusohjeet kotimaassa
- muut erityisvaatimukset riippuen lähtömaasta ja -parvesta sekä ostajan vaatimustasosta.

Karanteenille nimetään valvova eläinlääkäri, joka tarkastaa ja hyväksyy karanteenitilan ennen eläinten tuloa. ETT:n suosituksen mukaan samassa pihapiirissä ei saa olla muita eläimiä ja muihin karjatiloihin olisi oltava vähintään 3 km:n etäisyys. Vakavan tautitapauksen sattuessa tartunnan saaneen tilan ympärille muodostetaan 3 km levyinen suojavyöhyke, jonka sisällä sijaitseville tuotantoeläimille voidaan määrätä toimenpiteitä, kuten tutkimuksia, eläinten lopettaminen tms.

Karanteeniaika on jalostuspolven tuonnissa 12 viikkoa, jonka aikana linnuille tehdään vastaanottotarkastus kolmen viikon kuluessa tuonnista ja linnut tutkitaan ETT:n tuontiohjeen mukaisesti 8 viikon iässä. Munivien kanojen osalta tuontierät pidetään käytännössä karanteenissa munittamoon (emokanalaan) siirtoon saakka, n. 15 viikkoa. Tuotantopolven tuonnissa huomioidaan lintujen lyhyempi kasvatusaika, ja ohjeita sovelletaan tämän mukaisesti. Lähtömaan terveystodistukset ja karanteeniaikaiset tutkimustodistukset toimitetaan ETT:lle.

Karanteenia koskevat yleiset vaatimukset:

<http://www.ett.fi/sisalto/mik%C3%A4-karanteeni>



## 7. Kanan lajinmukaisen käyttäytymisen huomioiminen

Broileri on lihantuotantoa varten jalostettu kana ja tuotantopolven linnut teurastetaan nuorina. Jalostus ei ole muuttanut kaikkia synnynnäisiä lajinmukaiseen käyttäytymiseen kuuluvia tarpeita. Monia niistä tulisi ottaa huomioon myös tuotantoympäristössä (taulukko 2).

**Taulukko 2.** Esimerkkejä kanan käyttäytymistarpeiden huomioimisesta tuotantoympäristössä.

Käyttäytyminen	Miten luonnossa?	Kuinka voitaisiin ottaa huomioon tuotantoympäristössä?
Yöpyminen pendoilta turvassa maan tasoa korkeammalla	Luonnossa kana yöpyy puun oksalla	Kasvattamoon orsia ja/tai tasoja, jotka ovat lattiaa korkeammalla
Tutkiminen ja rehun etsintä	Ympäristön tutkiminen nokkimalla ja maaperää jaloilla kuopsuttamalla	Karkearehua tarjolle, jyvien heittäminen pehkuun lattialle; ulkotarha, jonka pohja kuopsutettavissa
Kylpeminen kuivassa maaineksessa, hiekassa, mullassa tai tomussa, myös ”aurinkokylvyt”	Kana kuopsuttaa kynsillään itselleen sopivan kylpykuopan maahan. Kylpeminen poistaa loisia ja pitää ihon ja höyhenet kunnossa.	Tarjolle sopivaa kylpymateriaalia, esim. turvetta, hiekkaa, kutterinpurua tai sahanpurua
Höyhenpeitteen hoito, höyhenten sukiminen ja pörhistely	Rentoutumistoimintaa	Riittävästi tilaa ja rauhallinen alue, orsia
Liikunnallinen aktiivisuus	Juokseminen, pyrähtely, siipien räpyttely ja siiveniskut, arvojärjestyshyppelyt	Riittävän suuri ja korkea kasvatusala, jossa esim. orsilla ja tasoilla tehtyjä korkeuseroja Ulkoilu
Kana on saaliseläin, mikä voitaisiin ottaa huomioon myös suuressa kasvatusalassa	Luontainen elinalue metsien reunavyöhykkeillä ja aukioilla tiheässä kasvillisuudessa.  Kasvillisuus tarjoaa suojaa ja turvaa, ympäristössä varjopaikkoja sekä aurinkoa  Mahdollistaa eri käyttäytymistoimintojen suorittamisen eri paikoissa	Ulkotarhaan riittävästi suoja-kasvillisuutta, puita, pensaita tai suojarakennelmia, myös kasvatushalliin suojaa ja piilopaikkoja
Sukukypsyyden saavuttaneella kanalla voimakas tarve munia pesään	Pesän etsintä ja muniminen pesään	Pesät tarjolle hyvissä ajoin ennen muninnan alkua

## 8. Luomubroilereiden ruokinnan suunnittelu

Siipikarjan ruokinnassa pyritään huomioimaan lintujen ravinnontarpeet ja hyvinvointi. Rehuseokset suunnitellaan broilereiden rodun, iän, tuotantovaiheen ja kasvatusympäristön vaatimusten perusteella. Jokaisen yksilön rehun, veden ja ravintoaineiden saanti on turvattava. Luomusiipikarjan ruokinnassa ei ole sallittua käyttää synteettisiä aminohappoja ja/tai kasvun- ja tuotannon edistämiseen tarkoitettuja aineita (kokkidiostaatit) eikä kemiallisten liuottimien avulla valmistettuja rehuja (erilaiset rouheet) (Eviran ohje 18217/4).

Luonnossa kanan ravintoa ovat mm. siemenet, madot, hyönteiset ja toukat, hedelmät ja ruoho. Broilerin rehuvalio on viljapainotteinen. Se voi koostua esimerkiksi luomuviljasta (vehnä, kaura, ohra) sekä luomuun soveltuvasta teollisesta täydennysrehusta. Viljan valkuaisen määrää ja laatua voi myös täydentää luomuherneellä, luomurypsipuristeella, luomuhärkäpavulla ja luomupellavapuristeella. Ennen rehuseoksen suunnittelua ja valmistusta on suositeltavaa tarkastaa mm. rehuraaka-aineiden sulavuus ja kunkin valkuaislähteen turvallinen käyttömäärä (taulukko 3). Broilereiden päivittäiseen rehuannokseen on myös sisällyttävä karkearehua. Ruokinnan toteuttaminen suurissa yksiköissä vaatii hyvää suunnittelua.

Eläinaineksen jalostajat ovat koonneet hoito-oppaisiinsa ruokintasuositukset, joiden avulla tavoitepainoihin päästään. Rehujen raaka-ainevalikoima saattaa olla hyvinkin erilainen kuin Suomessa ja ohjeita joudutaan soveltamaan harkiten. Rehuseoksen valmistamisessa täytyy kiinnittää huomiota etenkin valmiin seoksen energia- ja valkuaispitoisuuksiin, mutta myös vitamiini-, kivennäis- ja hivenainetasoihin.

Ruokinnan onnistumisen varmistamiseksi poikasia punnitaan säännöllisin väliajoin ja seurataan, että parvi kehittyy tasaisesti (ja jalostajan kasvusuositusten mukaan). Pehkun sekaan heiteltyt jyvät toimivat myös virikkeinä ja tarjoavat niin poikasille kuin emoillekin mahdollisuuden lajinnukaiseen syömiskäyttäytymiseen. Virikkeiden käyttö ennaltaehkäisee höyhenten nokkimista.

### 8.1. Rehunkulutukseen vaikuttavat tekijät

Rehunkulutukseen vaikuttavat rehun energiataso, linnun paino, kasvattamon lämpötila, kasvu, rehun rakenne ja maittavuus. Rehun energiatasoa voidaan nostaa esim. luomurypsiöljyn tai kuoritun kauran avulla. Alhainen lämpötila nostaa linnun ylläpitoenergian tarvetta, varsinkin jos höyhenpuku on huono. Karkeat partikkelit lisäävät rehunkulutusta ja hienot vähentävät sitä. Jos jostain ravintoaineesta on vajausta, lintu yrittää kompensoida vajauksen lisäämällä syöntiä.

## 8.2. Rehuvalkuaisen laatu

Erityisesti on kiinnitettävä huomiota rehuseoksen valkuaisen laatuun. Rehuseoksen tulisi sisältää riittävästi hyvälaatuista valkuaista. Valkuainen koostuu aminohapoista, joista osa on ns. välttämättömiä aminohappoja, jotka linnun täytyy saada rehussa. Siipikarjan rehuseoksia koostettaessa rikkipitoiset aminohapot, metioniini ja kystiini, ovat ensimmäiset rajoittavat aminohapot. Lysiini on seuraavaksi rajoittavin aminohappo. Metioniinia ja kystiiniä tarvitaan mm. höyhenten kasvuun, sillä ne sisältävät enemmän rikkipitoisia aminohappoja kuin ruho. Osa metioniiniistä käytetään kystiinin muodostamiseen.

Kasvivalkuainen ei sisällä metioniini-, kystiini- eikä lysiniaminohappoja sopivissa suhteissa linnun tarpeeseen nähden. Mikäli kaikki rehun valkuainen koostuu 100 % kasvivalkuaisesta, niin rehun metioniinitasoa täytyy nostaa taulukkoarvoja suuremmaksi. Kalajauho sisältää runsaasti rikkipitoisia aminohappoja ja se on hyvä pikkupoikasrehun valkuaislähde. Rikkipitoisten aminohappojen puute nostaa rehun muuntosuhdetta, alentaa rintalihan ja lisää ruhon rasvan osuutta, sillä höyhenten kasvu on lihasten kasvua tärkeämpää (Hubbard management guide).

Luomussa synteettisten aminohappojen lisääminen rehuun ei ole sallittua. Metioniini- ja kystiinitasojen nostaminen broilerin tarpeita vastaaviksi siten, että nostetaan rehuvalkuaisen kokonaismäärää, johtaa muiden aminohappojen ja valkuaisen ylimäärään. Ylimääräinen valkuainen rasittaa sekä linnun elimistöä että ympäristöä, mm. pehkun laatu huononee ja kasvattamon ammoniakkipitoisuus nousee. Metioniinin ja kystiinin sekä natriumin puute saattaa johtaa mm. käyttäytymishäiriöiden esiintymiseen (höyhenten nokkiminen, kannibalismi), huonoon kasvuun ja/tai munantuotantoon.

Kotoisen rehuseoksen optimointi onnistuu luomivalkuaisväkirehujen ja esim. luomutäydennysrehujen avulla. Hyvältä laitumelta lintu saa lisävalkuaista mm. lieroista ja hyönteisistä.

## 8.3. Rehuseoksen koostaminen

Rehujen pääraaka-aineet ovat luomuvehnä, luomuohra ja luomukaura. Täydennysrehujen koostumus ja ulkoinen olomuoto (rae, mure) optimoidaan linnun iän mukaan. Teollisten rehujen on täytettävä rehulainsäädännön vaatimukset, luomulainsäädännön vaatimukset ja Eläintautien torjuntayhdistys ry:n (ETT) vaatimukset. Käytettäessä kokojyväviljaa teollisen rehun lisänä määritetään viljan rehuarvo tutkimuksella. Tuloksen perusteella suunnitellaan viljan käyttömäärät rehuseoksessa ja oikea käyttömäärä varmistetaan rehuvaajan avulla.

Viljan (vehnä, ohra, kaura) osuus rehuseoksesta on noin 60 – 70 %. Valkuaislähteinä voidaan käyttää luomuhernettä, -rypsipuristetta, -härkäpapua ja -soijapuristetta. Energiämäärää lisäämään voidaan käyttää luomukasviöljyä. Teollinen luomuun soveltuva täydennysrehu sisältää valkuaisen lisäksi myös vitamiineja ja kivennäis- ja hivenaineita.

Ohran käyttöä rajoittavat ei-tärkkelyspolysakkarit ja useisiin teollisiin täydennysrehuihin onkin lisätty entsyymejä parantamaan sen rehuarvoa. Kauran käyttöä rajoittaa korkea kuitupitoisuus (kuori). Kauran kuoriminen parantaa sen rehuarvoa.

**Taulukko 3.** Siipikarjan rehuraaka-aineita.

Rehu	Enimmäiskäyttömäärä, %
Vehnä	50
Ohra	15
Kaura	20
Rypsi	5 -15
Herne	20 - 30
Härkäpapu	5
Soija	15
Auringonkukkapuriste	10
Lupiinit	10
Sinilupiini	16
Valkolupiini	15
Kalajauho	5 -10

Lähteet: Driftsvejledning for økologisk ægproduktion 2003. Brancheudvalget for økologisk æg- og fjerproduktion og Dansk Erhvervsfjerkræ. Julkaisussa: Luomutilan valkuaiskasviopas. [http://www.mmm.fi/attachments/mavi/viljelijatuet/hakuoppaatjaohjeet/ymparistotuenneuvo\\_nallisetoppaat/5p4s4zsqd/Luomutilan\\_valkuaiskasviopas\\_2007.pdf](http://www.mmm.fi/attachments/mavi/viljelijatuet/hakuoppaatjaohjeet/ymparistotuenneuvo_nallisetoppaat/5p4s4zsqd/Luomutilan_valkuaiskasviopas_2007.pdf) (Eija Valkonen: Luomusii-pikarjan ruokinta), Erja Koivunen/MTT, luento 25.4.2012

Hubbard Management Guide: [http://www.morrishatchery.com/mngmt\\_guides/Hubbard%20-%20Broiler%20Management%20Guide.pdf](http://www.morrishatchery.com/mngmt_guides/Hubbard%20-%20Broiler%20Management%20Guide.pdf)

COBB Broiler Management Guide: <http://cobb-vantress.com/docs/default-source/guides/cobb-broiler-management-guide---english.pdf>

Ross Broiler Management Manual:

[http://en.aviagen.com/assets/Tech\\_Center/Ross\\_Broiler/Ross\\_Broiler\\_Manual\\_09.pdf](http://en.aviagen.com/assets/Tech_Center/Ross_Broiler/Ross_Broiler_Manual_09.pdf)

**Valtioneuvoston asetus broilereiden suojelusta 375/2011**

10 §

*Juotto ja ruokinta*

*Broilereille annettavan rehun on oltava ravitsevaa ja tasapainotettua. Broilereiden ruokinnassa ja ravinnon koostumuksessa on kiinnitettävä erityistä huomiota nivel- ja luustovaurioiden ehkäisemiseen.*

*Broilereiden saatavilla on oltava riittävästi rehua joko jatkuvasti tai annosruokintana. Juomavettä on oltava saatavilla jatkuvasti. Ruokinnassa on vältettävä rehun koostumuksen tai määrän äkillisiä muutoksia.*

*Rehun saa ottaa pois broilereiden ulottuvilta aikaisintaan 12 tuntia ennen parven arvioitua teurastusaikaa.*

*Broilereiden ruokintaan ja juottamiseen tarkoitetut laitteet ja välineet on pidettävä puhtaina.*

*Ulosteet eivät saa liata rehua tai juomavettä.*

## 9. Lihantuotantopolven luomubroilereiden kasvatusta

Luomubroilereiden kasvatuksessa noudatetaan luomulainsäädäntöä (katso s. 10). Elintarviketurvallisuusvirasto Eviran ohjeessa (18217/4, Luomutuotanto 2, Eläintuotannon ehdot) on esitetty luonnonmukaista kotieläintuotantoa koskevat vähimmäisvaatimukset sekä tulkintoja luomulainsäädännön soveltamisesta. Ajankohtaista tietoa on saatavilla Eviran Internet-sivuilta osoitteesta [www.evira.fi](http://www.evira.fi). Tämän lisäksi noudatetaan mm. Valtioneuvoston asetusta broilereiden suojelusta 375/2011 ja eläinsuojelulainsäädäntöä.

Luomueläimet kasvavat maatilalla, jonka peltoja viljellään luonnonmukaisesti. Broilereiden rehu tuotetaan tilalla ja lanta palautetaan viljelykiertoon. Siipikarjatilalla luomurehun omavaraisuusasteen on oltava vähintään 20 %. Eläinten enimmäismäärä määräytyy lannan levitykseen käytettävän luonnonmukaisessa tuotannossa olevan peltopinta-alan mukaan. Tuotantoyksikössä (tilalla) voi olla enintään 2 eläinyksikköä peltohehtaaria kohti.

Luonnonmukaisen tuotannon ehdoissa esitetään rajoituksia mm. parvikoon, kasvatusiheyden, rakennusten pinta-alan, ulkoilualueiden ja peltopinta-alan suhteen (taulukko 4).

### Pinta-aloihin liittyviä rajoituksia luomubroilerituotannossa:

- parvikoko 4800 lintua/siipikarjarakennus
- yksittäisen tuotantoyksikön (luomutilalla olevien) lihasiipikarjarakennusten yhteenlaskettu käyttöpinta-ala saa olla enintään 1600 m<sup>2</sup>
- eläintiheys sisätiloissa:
  - kiinteät kasvatustilat: 10 lintua siten, että elopaino on enintään 21 kg/m<sup>2</sup>
  - siirrettävät kasvatustilat: 16 lintua siten, että elopaino on enintään 30 kg/m<sup>2</sup>
- ulkotilat:
  - kiinteät kasvatustilat: 4 m<sup>2</sup>/broileri vuorotteluun käytössä olevaa pinta-alaa
  - siirrettävät kasvatustilat: 2,5 m<sup>2</sup>/broileri vuorotteluun käytössä olevaa pinta-alaa

Tilalla olevien eläinten tulee olla peräisin luonnonmukaisesta tuotannosta. Tuotantosääntöjä tulee noudattaa koko niiden eliniän ajan, syntymästä kuolemaan. Valittaessa rotuja tai linjoja luonnonmukaiseen tuotantoon on otettava huomioon eläinten kyky sopeutua paikallisiin olosuhteisiin, niiden elinvoimaisuus ja taudinvastustuskyky. Siipikarjan kasvatuksessa tulisi suosia hitaasti kasvavia rotuja tai linjoja.

**Taulukko 4.** Luonnonmukaisen tuotannon ehdoissa esitetään rajoituksia mm. parvikoon, kasvatustiheyden, rakennusten pinta-alan, ulkoilualueiden ja peltopinta-alan suhteen. Taulukossa esitetään suuntaa-antavia lukuja tarvittavista pinta-aloista eri tuotantomäärille.

Luomu- broile- reita/ luomutila	Lattiapinta-ala vähintään, m <sup>2</sup> (Eviran ohje 18217/4)		Ulkotarha <sup>2</sup> vuorotteluun käytössä olevaa pinta-alaa 4 m <sup>2</sup> /lintu (Eviran ohje 18217/4)	Lannanlevitys- ala, 850 broileri- paikka /hehtaari /vuosi (Eviran ohje 18217/4)	Suuntaa-antavia lukuja. Huom. Kasvattamon puhdistus, poikasten saatavuus ja erätauon pituus vaikuttavat kasvatuserien määrään vuotta kohti. Kasvatusaika, vrk Kasvatuseriä/vuosi			
	Kiinteät rakennukset 10 lintua ja maks. 21 kg/m <sup>2</sup>	Siirrettävät rakennukset <sup>1</sup> , 16 lintua ja maks. 30 kg/m <sup>2</sup>			60 <sup>3</sup>	70 <sup>4</sup>	81 <sup>5</sup>	90 <sup>6</sup>
					4 - 5	4 - 4,5	4	3,5
Broilireita yhteensä/vuosi								
100	10	6,25	400 m <sup>2</sup>	0,12 ha	400 - 500	400 - 450	400	350
1.000	100	62,5	0,40 ha	1,18 ha	4.000 – 5.000	4.000 - 4.500	4.000	3.500
4.800	480	150+150	1,92 ha	5,65 ha	19.200 - 24.000	19.200 – 21.600	19.200	16.800
9.600	960	4*150	3,84 ha	11,30 ha	38.400 - 48.000	38.400 – 43.200	38.400	33.600
16.000	1600 <sup>7</sup>	100+6*150	6,40 ha	18,83 ha	64.000 - 80.000	64.000 – 72.000	64.000	56.000

<sup>1</sup>) Ainoastaan siirrettävissä eläinsuojissa, joissa lattiapinta-ala on enintään 150 m<sup>2</sup> ja joita ei suljeta yön ajaksi. *Huom. voidaan soveltaa Suomessa lähinnä kesäaikaiseen kasvatukseen.*

<sup>2</sup>) Raja 170 kg tyypeä hehtaaria kohti ei saa ylittyä

<sup>3</sup>) Luomupoikaset. Luomualkuperää olevalle poikaselle ei tarvita siirtymäaikaa. Eläinaineksen täytyy olla luomukasvatukseen soveltuvaa ja hidaskasvuista (keskimääräinen päiväkasvu korkeintaan 35 g/pv). Eläintiheys kasvatuksen loppuvaiheessa mahdollisesti alle 10 lintua/m<sup>2</sup>, sillä lintuja saa olla enintään 21 elopainokiloa neliometriä kohden.

<sup>4</sup>) Hidaskasvuinen rotu/linja, jonka keskimääräinen päiväkasvu on korkeintaan 35 g/pv ja untuvikot tavanomaisesta tuotannosta. Jos untuvikot ovat peräisin tavanomaisesta tuotannosta, niin ne voidaan markkinoida luomuna siirtymävaiheen jälkeen. Siirtymävaiheen pituus on vähintään 10 viikkoa eli 70 vrk ja ne on täytynyt tuoda luomutilalle alle 3 vuorokauden iässä. Tavanomaisten poikasten hankinta edellyttää etukäteen ELY-keskukselta hankittavaa lupaa. Eläintiheys kasvatuksen loppuvaiheessa alle 10 lintua/m<sup>2</sup>, sillä lintuja saa olla enintään 21 elopainokiloa neliometriä kohden.

<sup>5</sup>) Nopeakasvuinen rotu/linja: jos untuvikot ovat peräisin tavanomaisesta tuotannosta, niin kasvatuksessa on noudatettava 10 viikon siirtymävaihetta ja 81 vrk:n vähimmäisteurasikää. Untuvikot on täytynyt tuoda luomutilalla alle 3 vuorokauden iässä. Tavanomaisten poikasten hankinta edellyttää etukäteen ELY-keskukselta hankittavaa lupaa. Eläintiheys kasvatuksen loppuvaiheessa alle 10 lintua/m<sup>2</sup>, sillä lintuja saa olla enintään 21 elopainokiloa neliometriä kohden.

<sup>6</sup>) Hidaskasvuinen rotu/linja (esim. munijarotua olevat kukkopojat), untuvikot tavanomaisesta (ELY-keskuksen lupa) tai luomutuotannosta. Eläintiheys kasvatuksen loppuvaiheessa mahdollisesti alle 10 lintua/m<sup>2</sup>, sillä lintuja saa olla enintään 21 elopainokiloa neliometriä kohden.

<sup>7</sup>) Yksittäisen tuotantoyksikön (luomutilan) lihasiipikararakennusten yhteenlaskettu käyttöpinta-ala ei saa ylittää 1600 neliometriä.

1-2 pv ennen untuvikkojen tuloa: Turpeen levitys, kasvattamon lämpötilan nosto, rehunjako paperille ja ruokintalaitteisiin

Ennen untuvikkojen saapumista: pihan desinfiointi, vesilinjojen huuhtelu

Tilaukset: turve, rehu  
Tarkistukset: tuleva untuvikkomäärä, kasvatuspäivät, laitteet, hälyttimet, aggregaattit, haittaeläintorjunta, valaistus

Lannanpoisto: kuivapuhdistus, kuuma-vesipesu  
Desinfiointi: kuivaus, myös nippalinjojen huuhtelu  
Korjaukset ja huollot: rakennusten, laitteiden ja ympäristön kunnan tarkastus, korjaukset ja huollot  
Haittaeläintorjunta  
Lokakaivojen tyhjennykset

Kiinnioton valvonta: osallistuminen/varallaolo poikkeustilanteissa

Lastausolosuhteiden tarkkailu: kasvattamon ilmanvaihdon varmistaminen, rahtikirjojen täyttö ja allekirjoittaminen

Lastauksen päätyttyä: kuolleiden kerääminen ja kirjaaminen, ketjuinformaation lisäisivun lähettäminen

**Kasvatuserän valmistelu**

**Untuvikkojen vastaanotto**

Untuvikkojen vastaanotto kasvattamoon: rullakot tai laatikot sisälle, untuvikot rehupaperin päälle

Säätö ja tarkkailu: vesilinjojen korkeuden ja vedenpaineen säätö, untuvikkojen käyttäytymisen tarkkailu ja mahdollinen palaute hautomolle

Lintujen hyvinvoinnin tarkkailu vähintään 2 kertaa päivässä, kuolleiden keräys ja karsinta, olosuhteiden ja laitteiden tarkkailu, säätäminen sekä huoltotyöt

Kirjanpito: poistumat (myös raatojen hävittämisestä), veden- ja rehunkulutus, painonkehitys, valo-ohjelma, vierailijat, erityiset huomiot

Varallaoloaikana kasvattamon ulkopuolisia töitä: raatojen hävittäminen, lämmittäminen, siisteyden ylläpitäminen, haittaeläintorjunta, rehujen tilaaminen ja rehukirjanpito

Rehut: paasto aikaisintaan 12 tuntia ennen teurastusta

Kirjanpito: salmonellanäytteen otto 14-17 vrk ennen teurastusta, parvitiedot eli ketjuinformaatio tarkastuseläinlääkärille

**Erätauko**

**Kasvatus**

**Kiinniotto ja lastaus**

**Teurastusta edeltävät toimet**

Kanala ja linnut valmiiksi kiinniottoon:  
Rehu- ja vesilinjojen sekä anturien nostot, valosuojaus, mahdolliset auraukset ja hiekkotukset

Kuolleiden poisto ja kuljetuskelvottomien karsinta ennen kiinnioton aloittamista

**Kaavio.** Broilerituotannon eri vaiheita. Kaavio on laadittu tavanomaisen tuotannon näkökulmasta, mutta sitä voidaan soveltaa myös luomubroilereiden tuotantoon.



## 9.1. Luomubroileriuntuvikkojen hankkiminen

Luomubroilereiden tulisi olla peräisin luomutuotannosta. Luomuehtojen (Eviran ohje 18217/4) mukaan on tällä hetkellä kuitenkin mahdollista hankkia untuvikkoja tavanomaisesta tuotannosta, mikäli luomualkuperää olevia broilereita ei ole saatavilla riittävästi. Untuvikkojen täytyy olla alle 3 vuorokauden ikäisiä ja toimija tarvitsee etukäteen hankitun luvan ELY-keskukselta.

Luomutuotantoon suositellaan hidaskasvuisia rotuja tai linjoja. Luomuehdoissa tällaisten keskimääräiseksi päiväkasvuksi mainitaan korkeintaan 35 g päivässä. Lihantuotantoon käytettyjä hidaskasvuisia rotuja tai linjoja ovat mm. Ross Rowan Ranger, Hubbard CY, JA 757, Cobb Sasso, Sasso T851 ja Sussex SU51.

Munintakanalinjoiden poikaset ovat myös hidaskasvuisia. Munintakanoiden kukkopoikasten kasvatusaika teuraskuntoisiksi on pitkä, noin 4 – 5 kuukautta, eikä niiden kasvattaminen ole ollut taloudellisesti kannattavaa.

Jotta alkuperältään tavanomaista siipikarjaa voi markkinoida luomuna, on sitä kasvatettava luomuehtojen mukaisesti vähintään siirtymävaiheen ajan. Broilereilla siirtymäaika on 10 viikkoa. Ne täytyy tuoda tilalle alle 3 päivän ikäisinä untuvikkoina. Hidaskasvuisen rodun tai linjan linnut voidaan teurastaa siis aikaisintaan 70 vuorokauden kasvatusajan jälkeen. Jos käytetään muuta kuin hidaskasvuista (esim. tavanomaisessa tuotannossa olevaa) rotua tai linjaa, on kasvatuksessa noudatettava 81 vuorokauden vähimmäisteurasikää. Raskaiden rotujen ja linjojen käyttö yhdistettynä pidempään kasvatusaikaan saattaa tuoda mukanaan eläinten hyvinvointiongelmia, mistä syystä niiden käyttöä ei suositella.

Tällä hetkellä Suomessa ei ole omaa broilereiden jalostusta vaan mm. tavanomaisten broilereiden tuotantopolven isovanhemmat tai vanhemmat tuodaan untuvikkoina maahan. Luomutuotantoon on tuotu tuotantopolven eläinainesta sekä munina että untuvikkoina.

## 9.2. Luomubroilereiden ruokinta

Rehun on oltava laadultaan hyvää. Sen on täytettävä kasvavan poikasen energia-, valkuais-, kivennäis- ja vitamiinitarpeet. Huomiota tulisi kiinnittää myös rehun olomuotoon ja partikkelikokoon. Poikasten saatavilla on oltava jatkuvasti puhdasta juomavettä.

Mitä aikaisemmin untuvikko aloittaa syömisen kuoriutumisen jälkeen sen parempi. On huolehdittava riittävästä valonvoimakkuudesta, sopivan kokoisista ruokinta-astioista, säännöllisestä ruokinnasta ja helposti löydettävästä vedestä. Varhainen rehunsaanti stimuloi ruoansulatuskanavan toimintaa ja kehitystä. Tällöin jäljellä olevat ruskuaisvarastot käytetään ensin immuunijärjestelmän (*Bursa Fabricii*) ja sydän-verisuoni- sekä ruoansulatusjärjestelmien kehitykseen.

Untuvikon rehun raaka-aineiden on oltava helposti sulavia, sillä ruoansulatusentsyymejä ei vielä erity. Vedenkulutukseen vaikuttaa syödyn rehun määrä, sen koostumus, kasvattamon

lämpötila ja linnun ikä. Vedenkulutus on normaalisti 1,6 – 2 kertaa rehun määrä. Korkeassa lämpötilassa veden kulutus on 3 – 4 kertaa rehun määrä ja jos rehu on suolaista, niin vedenkulutus nousee jopa yli 4-kertaiseksi syödyn rehun määrään verrattuna (Broiler signals, 2013).

Rehun saa ottaa pois broilereiden ulottuvilta aikaisintaan 12 tuntia ennen parven arvioitua teurastusaikaa.

Koska kasvunopeus ja ravintoainevaatimukset ovat kukko- ja kanapoikasilla erilaiset ja hidaskasvuisten rotujen ja linjojen kasvatusajat pidempiä, niin kukko- ja kanapoikaset voidaan myös kasvattaa omina ryhminään ja ruokkia eri rehuseoksilla. Tämä edellyttää poikasten sukupuoli-lajittelua untuvikkoina.

#### **Juotto-astiat (MMMAs. 533/2012, tuettavaa rakentamista koskevat säädökset)**

- suora vesikouru: vähintään 10 mm suoran vesikourun reunaa/broileri,
- pyöreä vesiastia: 5 mm/broileri
- vesinipat: alle 7 vk ikäisille 1 vesinippa/20 lintua, tätä vanhemmille 1 nippa/17 lintua

#### **Ruokinta-astiat (MMMAs. 533/2012, tuettavaa rakentamista koskevat säädökset)**

- suora rehukouru: vähintään 30 mm/broileri
- pyöreä rehukouru: 20 mm/broileri
- jos rehujako jatkuvaa, alle 7 vk ikäisille vähintään 8 mm pyöreän rehuastian reunaa/broileri

### ***Valtioneuvoston asetus broilereiden suojelusta 375/2011***

#### ***6 §***

##### ***Laitteet ja välineet***

*Broilereiden pitoon, juottoon ja ruokintaan tarkoitetuista laitteista ja välineistä ei saa aiheutua broilereille vahingoittumisen vaaraa. Ilmastointi- ja ruokintalaitteiden sekä muiden laitteiden ja välineiden on oltava sellaisia, että ne aiheuttavat mahdollisimman vähän melua.*

*Ruokintakourut, -astiat ja muut ruokintalaitteet on sijoitettava siten, että linnut saavat riittävästi rehua. Ruokinta- ja juottolaitteiden korkeutta on säädettävä broilereiden kasvun mukaan siten, että kaikki broilerit voivat vaikeuksitta syödä ja juoda.*

*Broilereiden kasvatusosastossa on oltava riittävä määrä juomapaikkoja, jotka ovat kaikkien broilereiden ulottuvilla. Juottolaitteiden on oltava sellaisia, että veden läikkyminen on mahdollisimman vähäistä.*

### 9.3. Tuotantoympäristö ja hoitokäytännöt

Broileripartian koko kasvatusprosessi suunnitellaan valmiiksi jo ennen haudonnan alkamista. Broilerinkasvatuksen prosessi ja toimenpiteet eri vaiheissa on esitetty kaaviossa (s. 36). Kasvatamon olosuhteiden on oltava sopivat jo ennen untuvikkojen tuloa ja untuvikkojen siirron kuljetusautosta kasvatushalliin on tapahduttava viivyttämättä (kuva 5).

Broilereiden kasvatuksessa käytetään Suomessa tavanomaisella puolella yksinomaan all in – all out –menetelmää, mikä tarkoittaa sitä, että kaikki linnut tuodaan kerralla kasvatustilalle ja koko parvi lähetetään teurastettavaksi yhtä aikaa. Kasvatustilat tyhjennetään, pestään, kuivataan ja desinfioidaan huolellisesti kasvatuserien välillä.

Monissa maissa käytetään myös harvennusmenetelmää (thinning out). Tällöin lintuja joko siirretään toiseen halliin tai lähetetään teurastettavaksi eri aikoina. Eläinten kuljettelu paikasta toiseen kasvatuksen aikana lisää tautien leviämisenriskiä ja saattaa lisätä samalla myös ihmisten sairastumista.

Kasvatuksen aikana on tehtävä muistiinpanoja ja on pidettävä kirjaa mm. kuolleisuudesta, karsituista poikasista ja karsinnan syistä, rehuista ja niiden kulutuksesta, mahdollisesta lääkityksestä (rokotteet), näytteenotoista ja tutkimustuloksista ja poikasten ulkoilupäivistä. Lääkitsemistä koskevaa kirjanpitoa on säilytettävä viisi vuotta ja kuolleisuuskirjanpitoa kolme vuotta (Eläinsuojelulaki 26 a §). Poikasten kehitystä seurataan ja verrataan sitä suunniteltuun kasvuun. Kasvun, vedenkulutuksen ja kasvattamon olosuhteiden seuranta auttaa parven mahdollisten terveysongelmien ja/tai olosuhdehäiriöiden selvittämisessä.

Tuotantotiloissa täytyy eläinsuojelusäädösten mukaan käydä vähintään kaksi kertaa päivässä. Tällöin seurataan mm. poikasten käyttäytymistä ja liikkumista, tarkastetaan vesi- ja reuhjärjestelmien toimintaa, seurataan pehkun kuntoa ja lannan laatua. Sairaat, loukkaantuneet ja muut erityistä tarkkailua vaativat yksilöt siirretään tarvittaessa erilliskarsinaan, josta on näkö- ja kuu-loyhteys muuhun parveen. Parantumattomasti sairaat ja loukkaantuneet tai muuten elinkyvöttömät eläimet lopetetaan viivytyksettä.

#### **Siipikarjan lopetus**

Eläimen lopetuksesta säädetään lopetusasetuksessa (EY) N:o 1099/2009, eläinsuojelulaissa ja hallituksen esityksessä 35/2013. Eläimen saa lopettaa vain lopettamisen osaava henkilö, jolla on riittävät tiedot kyseisen eläinlajin lopetusmenetelmästä, lopetustekniikasta sekä riittävä taito toimenpiteen suorittamiseksi. Eläimen lopettaminen on suoritettava mahdollisimman nopeasti ja siten, että eläin säästyy kaikelta vältettävissä olevalta kivulta, tuskalta, kärsimykseltä, vahingoittumiselta ja ruhjoutumiselta. Eläimen saa lopettaa vasta tainnuttamisen jälkeen, ja tajuttomuuden sekä tuntemiskyvyn menetyksen on säilyttävä eläimen kuolemaan saakka.

Lopetusasetusta sovelletaan vain rajoitetusti hätälopetustilanteissa. Hätälopetuksella tarkoitetaan loukkaantuneiden tai voimakasta kipua aiheuttavasta sairaudesta kärsivien eläinten lopettamista. Nopea kaulankatkaisu ilman sitä edeltävää tainnutusta on sallittu vain hätälopet-

tustilanteissa tai omistajan teurastaessa siipikarjaa omaan kulutukseensa. Myös hätälopetuksen yhteydessä siipikarja on suositeltavaa tainnuttaa. Siipikarjan lopetusta on käsitelty yksityiskohtaisesti Eläinten hyvinvointikeskuksen hyvän toimintatavan oppaissa:

<http://www.elaintieto.fi/publications.aspx>

### **Kasvattamon lämpötila, suhteellinen kosteus, riittävä ilmanvaihto**

Kasvatuksen alkuvaiheessa kasvattamon lämpötilan pitäisi olla lintujen tasolla noin 35 °C. Lämpötilaa lasketaan tasaisesti siten, että se on kasvatuksen loppuvaiheessa 18 – 20 °C. Ilman suhteellisen kosteuden tulisi olla 60 – 70 %.

### **Lattiat**

Luomuehtojen mukaan siipikarjarakennusten lattiasta vähintään 1/3:n tulisi olla kiinteää. Broilerituotannossa lattiat ovat yleensä kokonaan kiinteitä. Broilereiden pehkuna käytetään olkea, turvetta, kutterinlastua ja/tai purua. Turvepehku imee kosteutta hyvin ja auttaa pitämään kasvattamon ilmanlaadun hyvänä. Turve on myös hapanta, mikä estää haitallisten bakteerien kasvua. Turvelajeista kuivikkeeksi soveltuu parhaiten vähän maatunut rahkaturve. Kutterin hyvänä puolena on valoisuus. Kuiviketta levitetään ennen untuvikkojen saapumista n. 2 - 5 cm:n kerros. Pehkua hoidetaan kääntämällä tai kuiviketta lisäämällä.

### **Ikkunat ja luonnonvalo**

Komission asetuksen (EY) N:o 889/2008 10 artikla toteaa, että rakennuksessa on oltava runsaasti luonnollista ilmanvaihtoa ja valoa. Eviran tulkinta asiasta on, että ikkunoiden tai muun valoa läpäisevän materiaalin pinta-alan seinissä ja/tai katossa on oltava vähintään 1/20 (5 %) eläinsuojan lattia-alasta. Luonnonvalon lisäksi voidaan käyttää keinovalaistusta, jolloin valojaksoa voidaan pidentää 16 tuntiin. Yhtäjaksoisen lepoajan, jolloin ei käytetä keinovalaistusta, on oltava vähintään kahdeksan tuntia. Valon voimakkuuden linnun silmän tasolta mitattuna pitää olla vähintään 20 luxia ja valolähteen tulisi valaista vähintään 80 % käytettävissä olevasta pinta-alasta (VNa 375/2011).



Kuva: L'Uomu Nokka

**Kuva 5.**  
Kasvattamon olosuhteiden on oltava sopivat ennen untuvikkojen tuloa.

### **Orret**

Luomuehdoissa ei aseteta tuotantopolven broilereille orsivaatimusta. Orsivaatimus on luomuehdoissa vain muniville kanoille ja helmikanoille. Orsien laittamista suositellaan, sillä yöpyminen orsilla on synnynnäinen käyttäytymistarve. Broilereiden orsien väliseksi korkeuseroksi suositellaan maksimissaan 10 cm (Hubbard management guide).

### **Lääkintä**

Broileria, jonka tuotantoelinkaari on alle vuoden, voidaan lääkittää hyväksytysti vain kerran eläimen elinaikana ilman, että se menettää luomukelpoisuutensa. Hoitokertojen ylittyessä eläimen on aloitettava alusta siirtymävaihe, jonka pituus on lihasiipikarjalla 10 viikkoa. Tämä ei käytännön kasvatuksessa ole todennäköistä. Hoitokerraksi katsotaan kaikki yhtä sairaustapausta varten annetut lääkehoidot edellyttäen, että kyseessä on saman sairauden hoito. Näihin hoitoihin ei lueta loislääkitystä, rokotteita eikä pakollisia taudinvastustusohjelmiin kuuluvia lääkityksiä.

### **Vähimmäisteurasikä**

Luomutuotannossa kasvatettavalle siipikarjalle on asetettu vähimmäisteurasikä, mikäli ei käytetä hitaasti kasvavia rotuja tai linjoja. Broilereilla kyseinen vähimmäisteurasikä on 81 vuorokautta. Jos broileriaines on hidaskasvuista, jolloin keskimääräinen päiväkasvu on enintään 35 g päivässä, niin tavanomaisesta tuotannosta otettua poikasta täytyy kasvattaa vähintään siirtymäkauden ajan, mikä on 10 viikkoa eli 70 vuorokautta. Luomualkuperää olevalle hidaskasvuista rotua olevalle poikaselle ei ole määrätty teurasikää eikä se tarvitse siirtymäaikaa. Hitaamman kasvun vuoksi luomubroilerin teurasikä on aina pidempi kuin tavanomaisella nopeakasvuisella broilerilla.

## **Valtioneuvoston asetus broilereiden suojelusta 375/2011**

### *3 § Kasvatusosaston yleiset vaatimukset*

*Broilereiden kasvatusosaston on oltava materiaaleiltaan, rakenteiltaan ja muilta ominaisuuksiltaan sellainen, että broilereiden vahingoittumisen vaara on mahdollisimman vähäinen. Broilereiden pitoon tarkoitettujen kasvatusosastojen sisäpintojen sekä broilereiden pitoon tarkoitettujen välineiden ja laitteiden on oltava helposti puhtaana pidettäviä ja tarvittaessa desinfioitavissa. Pintakäsittelyyn ei saa käyttää puunsuoja-aineita, maaleja tai muita aineita siten, että ne voivat aiheuttaa broilereille myrkytyksen.*

*Broilereiden kasvatusosaston lattian tai pohjan on oltava broilereille sopivasta materiaalista sekä sellainen, että se ei aiheuta broilereille vahinkoa. Lattian tai pohjan on oltava lisäksi sellainen, että se tukee riittävästi broilerin jalkojen jokaista eteenpäin osoittavaa kynttä.*

*Kasvatusosastot, välineet ja laitteet on pidettävä puhtaina ja hyvässä kunnossa siten, että ne eivät vahingoita broilereita eivätkä vaaranna niiden terveyttä tai hyvinvointia. Kuolleet broilerit on poistettava kasvatusosastosta päivittäin. Kaikki tilat, laitteet ja välineet, joiden kanssa broilerit ovat kosketuksissa, on puhdistettava ja desinfioitava kauttaaltaan aina, kun tila tyhjennetään ja ennen kuin uusi broilerierä tuodaan sisään. Tyhjennyksen jälkeen kaikki käytetty pehku on poistettava ja puhdas pehku on levitettävä tilalle. Kasvatusosastossa on huolehdittava jyräjien ja muiden haittaeläinten torjunnasta.*

### *4 § Kasvatusosaston olosuhteet*

*Kasvatusosaston ilmanvaihdon on oltava sellainen, että ilman kosteus, ilman virtausnopeus, lämpötila, pölyn määrä ja haitallisten kaasujen pitoisuudet eivät kohoa haitallisen korkeiksi. Ilmanvaihtoon on tarvittaessa yhdistettävä lämmitysjärjestelmä sopivan lämpötilan ylläpitämiseksi ja liiallisen kosteuden poistamiseksi.*

*Jos eläinten hyvinvointi ja terveys on riippuvainen koneellisesta ilmanvaihtojärjestelmästä, kasvatusosastossa on oltava mahdollisuus eläinten hyvinvoinnin ja terveyden kannalta riittävän ilmanvaihdon järjestämiseen myös koneellisen ilmanvaihtojärjestelmän häiriöiden aikana. Koneellisessa ilmanvaihtojärjestelmässä on tällöin oltava hälytysjärjestelmä, joka antaa hälytyksen toimintahäiriön sattuessa. Hälytysjärjestelmän toimivuus on testattava säännöllisesti.*

*Kasvatusosastossa on oltava valaistus, jonka teho on vähintään 20 luksia valoisina kausina mitattuna linnun silmän tasolta, ja joka valaisee vähintään 80 prosenttia käytettävissä olevasta pinta-alasta. Valaistusta voidaan tarvittaessa tilapäisesti vähentää eläinlääkärin ohjeiden mukaisesti, jos broilereiden hyvinvoinnin turvaaminen sitä edellyttää. Valaistuksessa on noudatettava 24 tunnin rytmiä. Siihen on siirryttävä viimeistään seitsemän päivän kuluessa broilereiden sijoittamisesta kasvatusosastoon ja se voidaan lopettaa aikaisintaan kolme päivää ennen arvioitua teurastusaikaa. Jokaiseen 24 tunnin jaksoon on sisällytettävä yhteensä vähintään 6 tuntia pimeää aikaa. Pimeän ajan jaksossa on oltava ainakin yksi yhtäjaksoinen 4 tunnin pimeä aika hämäräjaksoja lukuun ottamatta.*

*Jos kasvatusosaston valaistukseen käytetään pääasiassa lamppuja, broileriemolle on järjestettävä sopiva lepoaika vähentämällä riittävästi valon voimakkuutta. Käytettäessä pääasiassa luonnonvalaistusta ikkunat on sijoitettava siten, että valo jakautuu tasaisesti kasvatusosaston eri osiin.*

*Melutaso on pidettävä kasvatusosastossa mahdollisimman alhaisena. Jatkuvaa tai äkillistä melua on vältettävä, eivätkä broilerit saa olla jatkuvasti alttiina melulle, joka ylittää 65 desibeliä (dB[A]). Kaikkien broilereiden on päästävä jatkuvasti pehkulle, joka on pinnalta sopivan kuivaa ja kuohkeaa.*



### *7 § Ulkotarha ja muu ulkotila*

*Jos broilereilla on mahdollisuus päästä ulos, kasvatusosastosta ulos johtavan kulkureitin on oltava broilereille turvallinen. Ulkotarhan aitojen on oltava broilereille sopivasta materiaalista ja niille turvallisia. Aidat on pidettävä hyvässä kunnossa siten, että estetään broilereiden vahingoittuminen.*

*Ulkotarhan on oltava riittävän tilava ottaen huomioon broilereiden lukumäärä ja tarhan pohjan laatu. Tarhan pohjan on oltava sellainen, että se voidaan pitää kuivana. Ulkotarhassa ei saa olla rakenteita tai esineitä, jotka saattavat vahingoittaa broilereita. Broilereilla on tarvittaessa oltava ulkona sopivia säänsuojia.*

### *8 § Hyvinvoinnista huolehtiminen*

*Broilereiden hyvinvointi on tarkastettava vähintään kaksi kertaa päivässä. Erityistä huomiota on kiinnitettävä merkkeihin, jotka viittaavat broilereiden hyvinvoinnin tai terveyden heikkeneemiseen. Broileri on tarkastettava yksilöllisesti, jos se yleistarkastuksen perusteella on tarpeen. Jos tarkastuksessa havaitaan tavanomaisesta poikkeavaa, on ryhdyttävä välittömiin toimenpiteisiin asian selvittämiseksi ja korjaamiseksi.*



**Kuva 6.** Luomubroilerit ulkoilevat kesällä.

## 9.4. Ulkoilu ja ulkotarhan vaatimukset

Luonnonmukaisesti hoidetuilla broilereilla on oltava mahdollisuus päästä laitumelle tai ulkotarhaan kesällä. Suomessa luomusiipikarjan ulkoilu-aika on toukokuusta lokakuuhun sääolosuhteiden salliessa. MMM:n asetuksissa (386/2006 ja 81/2011) lintuinfluenssan leviämisen varoimenpiteistä on asetettu lisäehtoja ulkoilulle ja ulkotarhoille luonnonvaraisten lintujen käytömuuton (1.3. – 31.5.) aikana.

Luomubroilereiden ulkoiluajan tulisi olla vähintään 1/3 broilerin elämästä (kuvat 6 – 9). Talvikaikana kasvatetuilla luomubroilereilla tämä ei ole mahdollista. Kun siipikarjalla ei ole mahdollisuutta päivittäiseen ulkoiluun, tulee lintujen saatavilla olla pysyvästi riittävä määrä karkearehua ja siipikarjan luontaisten käyttäytymistarpeiden tyydyttämiseen soveltuvia materiaaleja. Epäsuotuisalla säällä (rankkasade, pakkaneen tai erittäin kova tuuli) lintuja ei tarvitse ulkoiluttaa. Myöskään alle 6 viikon ikäisiä poikasia tai sairaita eläimiä ei tarvitse ulkoiluttaa, vaan ne voidaan pitää sisätiloissa säästä riippumatta.

### Ulosmeno- ja sisään tuloluukut

Luukkujen yhteenlaskettu leveys:

1) kasvattamo – ulkotarha: vähintään 4 metriä kasvattamon sataa pinta-alaneliometriä kohden

2) kasvattamo – terassi tai veranta – ulkotarha:

kasvattamo – terassi tai veranta: 1 metri kasvattamon sataa pinta-alaneliometriä kohden ja

terassi tai veranta – ulkotarha: 4 metriä kasvattamon sataa pinta-alaneliometriä kohden

### Ulkotarhan koko

Ulkotarhaa on varattava kaikkiaan 4 m<sup>2</sup> broileria kohti, mikäli ulkotarha sijaitsee kasvattamon ympärillä. Jos broilereita kasvatetaan siirrettävissä rakennuksissa, niin ulkotilaa pitää varata 2,5 m<sup>2</sup> broileria kohti. Siirrettävien rakennusten lattiapinta-ala saa olla enintään 150 m<sup>2</sup> ja linnuille pitää olla vapaa ulospääsy (luukkuja ei suljeta yöksi). Broilereiden määrä ulkotarhassa on mitoitettava siten, ettei lintujen ulosteista tuleva typpimäärä ylitä 170 kg typpeä hehtaaria kohti.

### Kasvipeitteisyys

Luomuehtojen mukaan ulkotarhasta pitää olla kasvuston peitossa yli 50 %. Kasvusto voi olla esim. ruohoa, laidunkasveja, puita, pensaita ja/tai viljaa. Kasvusto tarjoaa linnuille suojaa ja ravintoa. Jos ulkoilualueella ei ole puita, on sinne rakennettava suojarakennelmia tai laitettava katoksia.

Broilereiden ruokkiminen ulkotarhaan ei ole suositeltavaa, jottei rehu houkuttele paikalle luonnonvaraisia lintuja. Tarhaan voi laittaa sellaisia kasveja tai karkearehua, jota on ympäristössä muutenkin tarjoilla. Veden ja rehun saannista ja broilereiden osaamisesta takaisin sisätiloihin on huolehdittava.





Kuva: Copyright L'Uomu Nokka

**Kuva 7.** Luomubroilerit pääsevät ulkoilemaan viimeistään kuuden viikon iästä lähtien.



Kuva: Timo Mäntysalo

**Kuva 8.** Terassi tarjoaa suojaa ulkoiluun totutteleville poikasille.

**Maa- ja metsätalousministeriön asetus (MMM 386/2006) varotoimenpiteistä lintuinfluenssan leviämisen ehkäisemiseksi luonnonvaraisten lintujen ja siipikarjan välillä:**

**5 § Siipikarjan hoitamista koskevat vaatimukset**

Siipikarjan rehun ja juomaveden saanti on järjestettävä sisätiloissa tai sellaisessa muussa paikassa, jossa ei ole vaaraa luonnonvaraisten vesilintujen pääsystä sinne. Ulkona pidettävää siipikarjaa ei saa laiduntaa sellaisilla laitumilla, joilla todetaan runsaasti vesilintuja.

Jos pitopaikassa on käytössä lintujen hyvinvoinnin kannalta tarpeellisia vesialtaita, on luonnonvaraisten vesilintujen pääsy näihin estettävä.

**Maa- ja metsätalousministeriön asetus varotoimenpiteistä lintuinfluenssan leviämisen ehkäisemiseksi luonnonvaraisten lintujen ja siipikarjan välillä annetun maa- ja metsätalousministeriön asetuksen muuttamisesta (MMM 81/2011)**

**4 a § Siipikarjan ulkonapitokielto**

Siipikarjan pitäminen ulkona on kielletty maaliskuun alusta toukokuun loppuun. Kielto koskee myös luonnonmukaista tuotantoa harjoittavia pitopaikkoja.

Edellä 1 momentissa tarkoitettu kielto ei kuitenkaan koske:

- 1) eläinsuojelulain (247/1996) 20 §:ssä tarkoitettuja eläintarhoja ja pysyviä eläinnäyttelyitä;
- 2) kyyhkyslakoista tapahtuvia vapaalentoja; sekä
- 3) sellaisia pitopaikkoja, joissa ei pidetä samanaikaisesti sekä tarhattuja vesilintuja että kaupalliseen lihan- tai munantuotantoon tarkoitettua muuta siipikarjaa ja joissa ulkotarhat on suojattu riittävän tiheällä verkolla tai muulla vastaavalla tavalla siten, että luonnonvaraiset vesilinnut eivät pääse kosketuksiin siipikarjan kanssa.

**4 b § Ilmoitus siipikarjan ulkonapidosta**

Sen, joka pitää siipikarjaa ulkona maaliskuun alun ja toukokuun lopun välisenä aikana 4 a §:n 2 momentin 3 kohdassa tarkoitettussa pitopaikassa, on tehtävä kunnaneläinlääkärille ennakolta ilmoitus siipikarjan ulkonapidosta.

Ilmoitus on tehtävä kirjallisena ja siitä on käytävä ilmi seuraavat seikat:

- 1) mitä lintulajeja ulkonapito koskee;
- 2) lintujen lukumäärä;
- 3) etäisyys pitopaikasta lähimpiin järviin, lampiin ja jokiin; sekä
- 4) selvitys siitä, miten lintujen suojaaminen luonnonvaraisilta vesilinnuilta toteutetaan ulkotarhassa.

**4 c §**

Siipikarjan ja muiden lintujen vieminen eläinnäyttelyihin tai muihin vastaaviin tilaisuuksiin Siipikarjan ja muiden lintujen vieminen eläinnäyttelyihin tai muihin vastaaviin tilaisuuksiin on kielletty maaliskuun alusta toukokuun loppuun. Kielto ei koske vähintään kuuden kuukauden ajan maassa olleita ja yksinomaan sisätiloissa lemmikkieläiminä pidettäviä häkkilintuja.

### **Tyhjilläänpito**

Luomusiipikarjan ulkoilualuetta on pidettävä tyhjillään vähintään kaksi kuukautta kunkin kasvatetun siipikarjaerän jälkeen. Vaatimus tyhjillään pidosta ei koske rajattua aluetta ulosmenoaukkojen läheisyydessä edellyttäen, että alueen alusta voidaan vaihtaa tai puhdistaa säännöllisesti.

Samoin jos siipikarjan kasvatus on pienimuotoista ja linnuilla on mahdollisuus liikkua vapaasti aitaamattomalla alueella, ei tyhjilläänpito vaatimusta tarvitse soveltaa.

### **Terassi tai veranta**

Nykyisessä luomulainsäädännössä ja tuotantoehdoissa ei ole määritelmää terassille eikä verannalle. Yleisesti ottaen verannalla tarkoitetaan katollista eristämätöntä rakennelmaa, jonne kasvattamon kulkuluukut avautuvat (kuva 8). Verannalta aukeaa pääsy tarhaan. Verannalla on yleensä yhteinen kiinteä seinä kasvattamon kanssa. Sen muut seinät voivat olla verkkoa. Verannalla linnut totuttelevat ulkoilmaan, tuuleen, valoon ja erilaisiin ääniin. Katto tarjoaa suojan ilmasta tulevia uhkia vastaan, jolloin linnut tuntevat olonsa turvallisemmaksi. Verannalle voidaan laittaa esim. kylpypaikkoja, karkearehua, orsia ja luonnonvalon lisäksi sinne voi laittaa keinovalaistuksen.



Kuva: Ulla Holma

**Kuva 9.** Broilereita voi kasvattaa myös pelloilla siirrettävissä halleissa. Oikealla veranta ja vasemmalla suojakatoksia. Kuva on otettu Bauckhof Klein-Süstedtin tilalta Saksassa.



## 9.5. Kiinniotto ja kuljettaminen

Broilereiden kiinniottaminen ja siirtäminen on tehtävä rauhallisesti ja niitä käsiteltäessä on noudatettava erityistä varovaisuutta. Ennen kiinniottamista ja siirtoa on pitopaikasta poistettava sellaiset laitteet ja välineet, jotka voivat vahingoittaa niitä. Broilereiden kuljetuksessa on noudatettava eläinsuojelusäädöksiä. Kuljetusta säätelee esim. laki eläinten kuljetuksesta 1429/2006 ja neuvoston asetus (EY) 1/2005 eläinten suojelusta kuljetuksen ja siihen liittyvien toimenpiteiden aikana sekä direktiivien 64/432/ETY ja 93/119/EY ja asetuksen (EY) N:o 1255/97 muuttamisesta.

Eläinten kuljetuksen on oltava mahdollisimman lyhytkestoinen. Luomubroilerit tulee kuljettaa omana eränään, jolloin kuljetuksesta tulee olla merkintä asiakirjoissa. Broilereiden mukana tulee lähettää asiakirjaselvitys luomuvalvontaan kuulumisesta sekä vakuutus tuotteen luonnonmukaisuudesta, ns. vaatimuksenmukaisuusvakuutus.

Teurastamolle täytyy toimittaa myös seuraavat parvea koskevat tiedot (eläinsuojelulaki 26 c §, VNa 375/2011, 14§):

- kasvattamo/osasto
- päivakohtainen kuolleisuusaste:

$$\left( \frac{\text{kasvatusosaston kuolleet} + \text{lopetut ko. pnä}}{\text{kasvatusosaston lintumäärä}} \right) \times 100 (\%)$$

- broilereiden rotu tai hybridi
- laskelma parven päivakohtaisesta kumulatiivisesta kuolleisuusasteesta (= kasvatusosaston ko. parven kasvatusajan päivakohtaiset kuolleisuusasteet lasketaan yhteen)
- muu ketjuinformaatio, mm. lihan turvallisuuteen vaikuttavien tautien esiintyminen tilalla, mahd. lääkitykset varoaikoiheen, näytteiden tutkimustulokset ym.

## 9.6. Broilereiden hyvinvoinnin arviointi teurastamossa

Valtioneuvoston asetus broilereiden suojelusta 375/2011 edellyttää broilerierän hyvinvoinnin arviointia parven kuolleisuuden ja jalkapohjien kunnan perusteella. Lihantarkastuksen yhteydessä tehdään jalkapohjatulehdusarviointi.

Menetelmä:

Vähintään 100 linnun yksi jalkapohja arvioidaan ja ihotulehduksen vakavuus pisteytetään vaurion syvyyden perusteella:

luokka 0 = terve; 1 = lieviä pinnallisia tulehdusmuutoksia; 2 = syvä tulehdusmuutos

Laskenta:  $J = 100 \times (n_1 \times 0,5 + n_2 \times 2) / n_{\text{tot}}$

$n_1$  = luokan 1 jalkojen määrä,

$n_2$  = luokan 2 jalkojen määrä,

$n_{\text{tot}}$  = arvioitujen jalkojen kokonaismäärä

Tulkinta:

Alle 40 pistettä:

hyvä

40 - 80 pistettä:

jonkun verran tulehdusta - > pehkun laatua parannettava

yli 80 pistettä:

paljon vakavia jalkapohjatulehduksia -> välittömät toimet kasvatusolosuhteiden parantamiseksi (ilmoitus myös AVI:in)

## 9.7. Kooste: luomubroileri

<p><b>Tutustu eläinsuojelusäädöksiin ja tuotantoehtoihin:</b>  <b>Luonnonmukainen tuotanto 1. Yleiset ja kasvintuotannon ehdot. Eviran ohje 18219/4:</b>  <a href="http://www.evira.fi/files/attachments/fi/evira/asiakokonaisuudet/luomu/lomakkeet_ ja_ohjeet/luomuo_hje_1_yleiset_ ja_ kasvintuotannon_ ehdot_4-painos_15042013_ netti.pdf">http://www.evira.fi/files/attachments/fi/evira/asiakokonaisuudet/luomu/lomakkeet_ ja_ohjeet/luomuo_hje_1_yleiset_ ja_ kasvintuotannon_ ehdot_4-painos_15042013_ netti.pdf</a>  <b>Luomutuotanto 2. Eläintuotannon ehdot. 2014. Eviran ohje 18217/4:</b>  <a href="http://www.evira.fi/files/attachments/fi/evira/lomakkeet_ ja_ohjeet/luomu/luomutuotanto_2_ versio_4_ elaintuotannon_ ehdot_04-02-2014_ netti.pdf">http://www.evira.fi/files/attachments/fi/evira/lomakkeet_ ja_ohjeet/luomu/luomutuotanto_2_ versio_4_ elaintuotannon_ ehdot_04-02-2014_ netti.pdf</a></p>	
Hakeutuminen luomutoimijaksi	Yhteydenotto, hakemuslomakkeet ja lisätiedot: ELY-keskus (alkutarkastus, tuotantotarkastukset, poikkeusluvut. Huom. peltojen siirtymävaihe kestää 2 vuotta). Tuotantoa valvovat: EVIRA ja ELY-keskukset
Luomuviljely	Maatilan pellot luomussa, lanta omille pelloille tai sopimus luomuviljelijän kanssa. Siipikarjan rehuista 20 % omilta pelloilta tai yhteistyössä saman alueen luomutuottajan tai rehualan toimijan kanssa. Maksimi: 850 luomubroileria*/peltoha, *) eläinpaikkaa kohti vuodessa
Eläinaines	Luomualkuperää. Tavanomaisesta tuotannosta ELY-keskuksen luvalla alle 3 vrk:n ikäisiä untuvikkoja, mikäli luomulintuja ei saatavissa.
Teurasikä	Luomualkuperä (hidaskasvuinen): ei ikävaatimusta Tavanomainen hidaskasvuinen (maks. 35 g/pv): 10 viikon siirtymäajan jälkeen Tavanomainen ei-hidaskasvuinen: 81 vrk:n vähimmäisteurasikä (sisältää 10 viikon siirtymäajan)
Eläinmäärä ja -tiheys	maksimi 4 800 kananpoikkaa/siipikarjarakennus*, 10 broileria ja maks.21 kg/m <sup>2</sup>
Rakennus	*Kiinteät väliseinät, oma itsenäinen ilmastointi (ja lannanpoistojärjestelmä). Yksittäisen tuotantoyksikön lihasiipikarjarakennusten yhteenlaskettu käyttöpinta-ala ei saa ylittää 1600 neliometriä. Häkkikasvatus kielletty. Kiinteä lattia (vähintään 1/3 lattiasta kiinteää), jossa kuiviketta. Tyhjennys, puhdistus ja desinfiointi jokaisen siipikarjaerän jälkeen.
Kulkuaukot/luukut	kasvattamosta suoraan ulos: väh. 4m luukkuja/100 m <sup>2</sup> lattia-alaa, jos terassi/veranta: kasvattamo↔terassi:1m/100 m <sup>2</sup> ; terassi ↔tarha: 4 m/100 m <sup>2</sup>
Valaistus	Päivänvalo + keinovalaistus maks. 16 tuntia, yölepo vähintään 8 tuntia. Ikkunapinta-alaa tai muuta valoa läpäisevää materiaalia väh. 5 % lattiapinta-alasta
Luomurehu	Luomurehut tulee hankkia luomurehujen valvontajärjestelmään kuulualta rehualan toimijalta. Tavanomaisia valkuaisrehuja voidaan käyttää maks. 5 % 31.12.2017 saakka. Maataloustuotteista peräisin olevien ja niiden kanssa identtisten synteettisten vitamiinien käyttö sallittu. Karkearehua päivittäin. Ruokinnassa ei ole sallittua käyttää kokkidiostaatteja tai kemiallisten liuottimien avulla valmistettuja rehuja (esim. rouheet).
Lääkintä	Jos eläimen tuotantoelinkaari on alle 1 vuosi, sitä saa lääkittää hyväksytysti vain kerran ilman, että se menettää luomukelpoisuutensa. Lääkehoitoihin ei lueta loislääkitystä, rokotteita eikä pakollisia taudinvastustusohjelmiin kuuluvia lääkityksiä. Tilalla saa olla vain eläinlääkärin määräämiä lääkkeitä. Varoajat kaksinkertaiset tavanomaiseen verrattuna.
Ulkoilu	Ulkotiloihin aina kun sääolosuhteet sallivat, väh. toukokuusta lokakuuhun (huom. lintuinfluenssarajoitus), väh. 1/3 siipikarjan elämästä, alle 6 viikon ikäisiä poikasia ei tarvitse ulkoiluttaa. 4 m <sup>2</sup> /broileri vuorotteluun käytössä olevaa pinta-alaa, tarhasta yli 50 % kasvuston peitossa.
Kirjanpito	tuotevirtakirjanpito (josta taselaskelma vähintään kalenterivuositain), eläimiä koskevat tiedot, ruokinta, lääkekirjanpito, kirjanpito salmonellanäytteenotoista

## 10. Haudonta ja hautomon vaatimukset luomussa

Hautomolle tehdään alku- ja tuotantotarkastus. Tarkastus painottuu kirjanpidon tarkastamiseen. Hautomoon tulleilla luomumunilla täytyy olla asiakirjaselvitys ja vaatimuksenmukaisuusvakuutus munien luonnonmukaisuudesta. Tämän lisäksi haudontamunien tulee olla merkittyjä (yksittäin).

Paras haudontatulokset saavutetaan yleensä, kun haudonta aloitetaan noin 3 vuorokauden kuluessa muninnasta. Haudontatulokset säilyvät hyvänä 7 – 10 vrk muninnasta. Yli kolme viikkoa vanhojen munien haudontaprosentti laskee merkittävästi. Siitosmunien säilytyslämpötila on 15 – 16 °C ja ilmankosteus 80 %.

Hautomolle toimitettavien siitosmunien oltava merkitty siten, että niiden alkuperä on todennettavissa. Jo kanalassa on täytynyt kiinnittää huomiota hyvään hygieniaan sekä oikeisiin varastointi- ja kuljetusolosuhteisiin, jotta haudontatulokset olisi hyvä ja untuvikot elinvoimaisia. Siitosmunien kuljetuksessa pyritään estämään munien turha tärinä.

Hautomakoneiden toiminta pitäisi varmistaa sähkökatkosten varalta esim. hälytyslaitteiden ja varavoiman avulla. Haudonnan etenemistä seurataan esim. läpivalaisemalla munia ja poistamalla hedelmöityttömät munat ja munat, joiden sikiö on kuollut.

Broilerin munien haudonta-aika on 21 vrk, jolloin alkiosta kehittyy untuvikko. Tästä ajasta munana on 18 vrk hautomakoneessa ja 3 vrk kuorijassa. Kuoriutumisen jälkeen untuvikot tarkastetaan, lajitellaan sekä tarvittaessa kanat ja kukot lajitellaan erilleen ja rokotetaan. Elinvoimaiset untuvikot siirretään välittömästi kasvattamoihin.

Kuljetusvälineiden haudonnoista kasvattamoihin tulisi olla mahdollisimman lyhyt. Kuljettajan on selvitettävä, tarvitaanko mm. eläinkuljettajalupaa, pätevyystodistusta ja/tai eläinkuljetusajoneuvon hyväksymistodistusta. Säännöllisesti toistuvat kaupalliset tuotantoeläinkuljetukset (yli 65 km) edellyttävät eläinkuljettajalupaa ja kuljettajalta pätevyystodistusta. Luvan myöntää ja kuljetusvälineen hyväksyy aluehallintovirasto.

Untuvikkoerän tiedot kirjataan rahtikirjaan, joka annetaan tilalle untuvikkojen mukana. Tämän lisäksi untuvikkojen mukana täytyy olla asiakirjaselvitys hautomon luomuvalvontaan kuulumisesta ja vaatimuksenmukaisuusvakuutus untuvikkojen luonnonmukaisuudesta, jotta pystytään osoittamaan, ettei luomuketju ole katkennut.

KOMISSION ASETUS (EY) N:o 617/2008, neuvoston asetuksen (EY) N:o 1234/2007 soveltamista koskevista yksityiskohtaisista säännöistä siitosmunien ja siipikarjan poikasten kaupan pitämisen vaatimusten osalta

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:168:0005:0016:FI:PDF>

<http://www.evira.fi/portal/fi/elaimet/elainsuojelu+ja+elainten+pito/elainsuojelu+kuljetuksissa/kaupalliset+kuljetukset/>

## 11. Määritelmiä

Asetuksissa (VNa 375/2011, VNa 673/2010 ja MMMa 1037/2013) tarkoitetaan:

### Broilerit

- broileriemolla vanhempais- tai isovanhempaispolven lintua, jota pidetään broilereiden tuottamista varten; VNa 375/2011, 2§
- parvella kasvatusosastossa samanaikaisesti kasvatettavien broilereiden ryhmää, joka käyttää yhteistä pehkualuetta sekä yhteisiä ruokinta- ja juomalaitteita; VNa 375/2011, 2§
- käytettävissä olevalla pinta-alalla pehkulla varustettua aluetta, joka on broilereiden käytettävissä koko ajan ja joka on riittävän suuri, jotta yksi broileri voi oleskella siinä; VNa 375/2011, 2§

- päiväkohtaisella kuolleisuusasteella lukua, joka saadaan liitteen kohdan 1 mukaisesta laskentakaavasta; VNa 375/2011, 2§

Liite, kohta 1) päiväkohtainen kuolleisuusaste M

$M = 100 \times (b_1 + b_2) / b_{tot}$  jossa

$b_1$  on niiden broilereiden lukumäärä, jotka ovat kuolleet samassa kasvatusosastossa samana päivänä

$b_2$  on niiden broilereiden lukumäärä, jotka on lopetettu joko sairauden tai muiden syiden vuoksi kasvatusosastossa samana päivänä

$b_{tot}$  on niiden broilereiden lukumäärä, jotka olivat läsnä kasvatusosastossa kyseisenä päivänä

- kumulatiivisella päiväkohtaisella kuolleisuusasteella lukua, joka saadaan liitteen kohdan 2 mukaisesta laskentakaavasta. VNa 375/2011, 2§

Liite, kohta 2) kumulatiivinen päiväkohtainen kuolleisuusaste  $M_{cum}$

$M_{cum} = M_1 + M_2 + M_3 + \dots + M_n$  jossa

$M_1$  on kasvatusosaston kyseisen parven ensimmäisen päivän päiväkohtainen kuolleisuusaste

$M_2$  on kasvatusosaston kyseisen parven toisen päivän päiväkohtainen kuolleisuusaste

$M_3$  on kasvatusosaston kyseisen parven kolmannen päivän päiväkohtainen kuolleisuusaste

$M_n$  on kasvatusosaston kyseisen parven viimeisen päivän päiväkohtainen kuolleisuusaste

Liite, kohta 5) Kuolleisuuden raja-arvo tarkastuseläinlääkärin ilmoitukselle  $K_t$

$K_t = (1 + 0,12 \times t) \%$  jossa

t on niiden päivien lukumäärä, jona kyseisen parven broilereita oli läsnä kasvatusosastossa



### **Kanat (sovelletaan määritelmiä munivia kanoja koskevasta lainsäädännöstä)**

- pesällä erillistä munimiseen tarkoitettua tilaa, jonka pohja ei ole kanojen kanssa kosketuksiin joutuvasta metalliverkosta; VNa 376/2011, 2§
- käytettävissä olevalla alalla vähintään 30 senttimetriä leveää aluetta, jonka kaltevuus on enintään 14 prosenttia, jonka esteetön korkeus on vähintään 45 senttimetriä ja johon ei lueta mukaan pesiä; VNa 376/2011, 2§

### **Salmonella-asetus**

- salmonellalla kaikkia Salmonella-sukuun kuuluvia bakteereita; MMMa 1037/2013, 3§
- epidemiologisella yksiköllä lintuja, joilla on keskenään samansuuruinen riski altistua salmonellatartunnalle tai joiden välillä salmonellatartunnan leviäminen on mahdollista henkilöstön, rehunjakelun, laitteiden tai välineiden välityksellä taikka muiden pitopaikassa noudatettavien menettelytapojen vuoksi; MMMa 1037/2013, 3§
- parvella lintuja, joita pidetään samassa ulkotarhassa tai samoissa ulkotiloissa ja jotka muodostavat yhden epidemiologisen yksikön, taikka sisätiloissa pidettäviä lintuja, jotka jakavat saman ilmatilan. MMMa 1037/2013, 3§

### **Siipikarjan pitopaikat**

Terveysvalvontaa on toteutettava kanojen tai kalkkunoiden pitopaikassa, jossa:

- 1) siitosmunia haudotaan ja jossa untuvikot kuoriutuvat (*hautomo*);
- 2) emot kasvatetaan untuvikoista munintavaiheeseen (*emokasvattamo*);
- 3) pidetään munintavaiheessa olevia emoja (*emokanala*);
- 4) kasvatetaan broilereita tai kalkkunoita untuvikoista teurasikään saakka (*broileri- tai kalkkunakasvattamo*) ja josta toimitetaan lintuja teurastamoon tai luovutetaan siipikarjanlihaa suoraan kuluttajille;
- 5) kasvatetaan munintakanoja untuvikoista munintavaiheeseen (*kasvatuskanala*); tai
- 6) pidetään munintavaiheessa olevia munintakanoja (*kanala*) ja josta luovutetaan kananmunia munapakkaamoon, munatuotelaitokseen tai vähittäiskauppaan tai suoraan kuluttajille.

*Lähde: Valtioneuvoston asetus eläinten terveystarkastuksesta sekä eläintautien vastustamisesta eläinten keinollisessa lisäämisessä, 3 §*

<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20130838>

## Lähteitä ja linkkejä

### Hyvän toimintatavan oppaita:

Suomalaisen broilerituotannon hyvä tuotantotapa Hyvinvointidirektiivin 2007/43/EY vaatimukset huomioiden. [http://www.siipi.net/images/stories/broileriyhdistys/broileridirektiivi\\_10\\_2011.pdf](http://www.siipi.net/images/stories/broileriyhdistys/broileridirektiivi_10_2011.pdf)

Kananmunatuotannon hyvät toimintatavat. Ketjun kuvaus. Suomen Siipikarjaliitto. 2011.

<http://www.siipi.net/images/stories/siipikarjaliitto/tuotantotapa022013.pdf>

Luomunuorikkokasvatuksen hyvät toimintatavat. Kansalliset tuotantotapaohjeet. Suomen Siipikarjaliitto. 2011. [http://www.siipi.net/images/stories/luomujaosto/luomunuorikot\\_tuotantotapaohjeet191211.pdf](http://www.siipi.net/images/stories/luomujaosto/luomunuorikot_tuotantotapaohjeet191211.pdf)

Hyvät rehuvarastojen merkintätavat kotieläintiloilla. Elintarviketeollisuusliitto, rehuteollisuusyhdistys, varastomerkkityöryhmä. 2011. <http://www.etl.fi/www/fi/julkaisut/Julkaisut/Hyvt-rehuvarastojen-merkintatavat-kotielantiloilla--ohje-25.3.2011.pdf>

Hyvä toimintatapa. Siipikarjan lopetus –kaasumenetelmät. Eläinten hyvinvointikeskus, EHK. 2012.

[http://elaintenhyvinvointikeskus.edublogs.org/files/2012/02/hyva\\_toimintatapa\\_siipikarjan\\_lopetus\\_kaasumenetelmat-1gdg50i.pdf](http://elaintenhyvinvointikeskus.edublogs.org/files/2012/02/hyva_toimintatapa_siipikarjan_lopetus_kaasumenetelmat-1gdg50i.pdf)

Hyvä toimintatapa siipikarjan lopetuksessa. Mekaaniset menetelmät. Ylä-Ajos, M. Eläinten hyvinvointikeskus, EHK 2013. <http://elaintenhyvinvointikeskus.edublogs.org/files/2012/02/siipikarja-HTO-mekaaniset-26qjh02.pdf>

Hyvä toimintatapa siipikarjan teurastuksessa. Sähkö- ja kaasumenetelmät. Ylä-Ajos, M. 2013. Eläinten hyvinvointikeskus. [http://www.elaintieto.fi/media/33694/HTO-siipikarjan-teurastus\\_sahko-ja-kaasu.pdf](http://www.elaintieto.fi/media/33694/HTO-siipikarjan-teurastus_sahko-ja-kaasu.pdf)

Suomalaisen lihasiipikarjan hyvän tuotantotavan kuvaus. Siipikarjaliitto, Lihateollisuuden tutkimuskeskus. 2005.

<http://www.siipi.net/index.php/kalkkuna/siipikarjan-tuotantotapa>

Luomusiipikarjatuotannon hyvät toimintatavat.

[http://www.siipi.net/images/stories/luomujaosto/luomu\\_siipihyvtt18062013.pdf](http://www.siipi.net/images/stories/luomujaosto/luomu_siipihyvtt18062013.pdf)

### Siipikarjaliiton nettisivut: [www.siipi.net](http://www.siipi.net)

- Salmonellanäytteet: ohjeet
- Broileryhdistyksen sivut, mm. broilertuottajien koulutusmateriaali
- Hamina, H. 2012. Koulutuspäivät broilereiden kasvattajille. [http://www.siipi.net/images/stories/broileriyhdistys/br\\_kasvatus\\_prosessina.pdf](http://www.siipi.net/images/stories/broileriyhdistys/br_kasvatus_prosessina.pdf)
- Luomubroileripäivän luentomateriaali: <http://www.siipi.net/index.php/luomu/ajankohtaista-luomusta/5-luomujaosto/sisaeltoesivut5/671-luomubroileripaivan-esitykset-1542014-tampere>

### Jalostajien oppaat, esim.:

<http://www.hubbardbreeders.com/managementguides/Hubbard%20Broiler%20Management%20Guide.pdf>

[http://www.hubbardbreeders.com/managementguides/Incubation%20guide%20\(english\).pdf](http://www.hubbardbreeders.com/managementguides/Incubation%20guide%20(english).pdf)

[http://www.hubbardbreeders.com/managementguides/Breeder%20nutrition%20guide%20\(final\)-2011.pdf](http://www.hubbardbreeders.com/managementguides/Breeder%20nutrition%20guide%20(final)-2011.pdf)

### Kirjallisuutta ja muita julkaisuja:

Bestman, M., Ruis, M., Heijmans, J. & Middelkoop, van K. 2011. Poultry signals. A practical guide for bird focused poultry farming. Roodbont Publishers B.V.

Bestman, M., Ruis, M., Heijmans, J. & Middelkoop, van K. 2012. Kanahavaintoja. Käytännönläheinen opas siipikarjanpitoon, jossa lintu pääosassa. Poultry signals. A practical guide for bird focused poultry farming. Roodbont Publishers B.V. Käännös Päivi Heikkilä, Suomen Siipikarjaliitto.

Gussem, M. de, Middelkoop, K. van, Mullem, K. de & Veer, E. van. 2013. Broiler signals. Roodbont publishers. B.V.

Harrinkari, T. & Raukola, I. 2009. Siipikarjatuotanto elinkeinona. Opetushallitus.

Tuovinen, T. & Lindqvist, B. 2010. Onko kanapunkin torjuntaan vaihtoehtoja? Maataloustieteen Päivät 2010. [www.smts.fi](http://www.smts.fi). [Viitattu 25.3.2013.]

#### **Evira ja ETT:**

Eläintautien torjuntayhdistys ETT ry. <http://www.ett.fi/>

ETT, 2007. Tautiriskien hallinta siipikarjatilolla.

[http://www.ett.fi/sites/default/files/user\\_files/ohjeet\\_ja\\_lomakkeet/Tautisuojaus%20siipikarja.pdf](http://www.ett.fi/sites/default/files/user_files/ohjeet_ja_lomakkeet/Tautisuojaus%20siipikarja.pdf)

ETT, 2009. Erätaukopesu ja desinfiointi siipikarjatilolla. Eläintautien torjuntayhdistys.

[http://www.ett.fi/sites/default/files/user\\_files/ohjeet\\_ja\\_lomakkeet/Eratauko.pdf](http://www.ett.fi/sites/default/files/user_files/ohjeet_ja_lomakkeet/Eratauko.pdf)

ETT:n ohjeet siipikarjan tuonnista: <http://www.ett.fi/sisalto/ett-ryn-tuontiohjeita-siipikarjan-tuontiin>

ETT, 2013. Vastustussuunnitelma muiden kuin lakisäteisesti vastustettavien siipikarjatautien varalta.

[http://ett.fi/sites/default/files/user\\_files/terveydenhuolto/Siipikarja/Siipikarjan%20tautivastustussuunnitelma%2C%20p%C3%A4ivitys%2020.3.2013%2C%20printtiversio.pdf](http://ett.fi/sites/default/files/user_files/terveydenhuolto/Siipikarja/Siipikarjan%20tautivastustussuunnitelma%2C%20p%C3%A4ivitys%2020.3.2013%2C%20printtiversio.pdf)

Evira-Eläinsuojelu. <http://www.evira.fi/portal/fi/elaimet/elainsuojelu+ja+elainten+pito/>

Evira 2009. Luonnonmukaisen tuotannon ohjeet 3. Elintarvikkeet. 2009. Eviran ohje 18222/1.

[http://www.evira.fi/files/attachments/fi/evira/asiakokonaisuudet/luomu/lomakkeet\\_ja\\_ohjeet/luomuhje\\_3\\_elintarvikkeet\\_netti\\_230909.pdf](http://www.evira.fi/files/attachments/fi/evira/asiakokonaisuudet/luomu/lomakkeet_ja_ohjeet/luomuhje_3_elintarvikkeet_netti_230909.pdf). Muutos: Pakolliset pakkausmerkinnät 1.7.2010 alkaen.

[http://www.evira.fi/files/attachments/fi/evira/asiakokonaisuudet/luomu/lomakkeet\\_ja\\_ohjeet/tuotant\\_o-ohjeet/18222\\_1\\_muutos\\_kohtaan\\_7\\_5\\_5\\_pakolliset\\_merkinnat\\_01072010.pdf](http://www.evira.fi/files/attachments/fi/evira/asiakokonaisuudet/luomu/lomakkeet_ja_ohjeet/tuotant_o-ohjeet/18222_1_muutos_kohtaan_7_5_5_pakolliset_merkinnat_01072010.pdf)

Evira 2009. Luonnonmukaisen tuotannon ohjeet 8. Alhainen jalostus. Eviran ohje 18225/1.

[http://www.evira.fi/files/attachments/fi/evira/asiakokonaisuudet/luomu/lomakkeet\\_ja\\_ohjeet/luomuhje\\_8\\_alhainen\\_jalostus\\_netti\\_220909.pdf](http://www.evira.fi/files/attachments/fi/evira/asiakokonaisuudet/luomu/lomakkeet_ja_ohjeet/luomuhje_8_alhainen_jalostus_netti_220909.pdf)

Evira 2014. Luonnonmukaisen tuotannon ohjeet 7. Rehut. Eviran ohje 12825/2

[http://www.evira.fi/files/attachments/fi/evira/asiakokonaisuudet/luomu/lomakkeet\\_ja\\_ohjeet/luomuhje\\_7\\_rehut.pdf](http://www.evira.fi/files/attachments/fi/evira/asiakokonaisuudet/luomu/lomakkeet_ja_ohjeet/luomuhje_7_rehut.pdf)

Evira 2012. Kana – eläinsuojelulainsäädäntöä koottuna. 1/2012.

<http://www.evira.fi/portal/fi/tietoa+evirasta/julkaisut/?a=view&productId=309>

Eviran tiedote 2012. Uusi luomusetus toi muutoksia luomurehuihin ja luomutiloille. 19.9.2012.

[http://www.evira.fi/files/attachments/fi/evira/asiakokonaisuudet/luomu/elaimet/rehut/tiedotteet/tiedote\\_6763\\_0405\\_2012.pdf](http://www.evira.fi/files/attachments/fi/evira/asiakokonaisuudet/luomu/elaimet/rehut/tiedotteet/tiedote_6763_0405_2012.pdf)

Evira 2014. Luomutuotanto 2. Eläintuotannon ehdot. 4. painos. Eviran ohje 18217/4.

[http://www.evira.fi/files/attachments/fi/evira/lomakkeet\\_ja\\_ohjeet/luomu/luomutuotanto\\_2\\_versio\\_4\\_elaintuotannon\\_ehdot\\_04-02-2014\\_netti.pdf](http://www.evira.fi/files/attachments/fi/evira/lomakkeet_ja_ohjeet/luomu/luomutuotanto_2_versio_4_elaintuotannon_ehdot_04-02-2014_netti.pdf)

Evira 2013. Luonnonmukainen tuotanto 1. Yleiset ja kasvintuotannon ehdot. 4. painos. 2013. Eviran ohje 18219/4):

[http://www.evira.fi/files/attachments/fi/evira/asiakokonaisuudet/luomu/lomakkeet\\_ja\\_ohjeet/luomuhje\\_1\\_yleiset\\_ja\\_kasvintuotannon\\_ehdot\\_4-painos\\_15042013\\_netti.pdf](http://www.evira.fi/files/attachments/fi/evira/asiakokonaisuudet/luomu/lomakkeet_ja_ohjeet/luomuhje_1_yleiset_ja_kasvintuotannon_ehdot_4-painos_15042013_netti.pdf)

Evira 2013. Siipikarja.

[http://www.evira.fi/attachments/elaimet\\_ja\\_terveys/laakeluettelot/mikrobilaake\\_siipikarja.pdf](http://www.evira.fi/attachments/elaimet_ja_terveys/laakeluettelot/mikrobilaake_siipikarja.pdf).

Evira 2013. Siitosmunien, untuvikkojen ja siipikarjan tuonti EU:n jäsenvaltioista, Sveitsistä ja Norjasta Suomeen,

<http://www.evira.fi/portal/fi/elaimet/tuonti+ja+vienti/eu-jasenmaat++norja+ja+sveitsi/siipikarja/>

## Neuvoston ja komission asetuksia ja direktiivejä:

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 852/2004 elintarvikehygieniasta. Euroopan unionin virallinen lehti L226/3 25.6.2004. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2004:226:0003:0021:FI:PDF>

Neuvoston asetus (EY 1/2005) eläinten suojelusta kuljetuksen ja siihen liittyvien toimenpiteiden aikana sekä direktiivien 64/432/ETY ja 93/119/EY ja asetuksen (EY) N:o 1255/97 muuttamisesta. Euroopan unionin virallinen lehti L3/1, 5.1.2005.

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32005R0001:FI:HTML>

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 183/2005 rehuhygieniää koskevista vaatimuksista.

Euroopan unionin virallinen lehti L35/1, 8.2.2005. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/HTML/?uri=CELEX:32005R0183&from=FI>

Neuvoston direktiivi 2007/43/EY, annettu 28 päivänä kesäkuuta 2007, lihan tuotantoa varten pidettävien kanojen suojelua koskevista vähimmäisvaatimuksista. Euroopan unionin virallinen lehti L182/19, 12.7.2007.

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:182:0019:0028:FI:PDF>

Neuvoston asetus (EY) N:o 834/2007, luonnonmukaisesta tuotannosta ja luonnonmukaisesti tuotettujen tuotteiden merkinnöistä sekä asetuksen (ETY) N:o 2092/91 kumoamisesta. Euroopan unionin virallinen lehti L189/1. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:189:0001:0023:FI:PDF>

Komission asetus (EY) N:o 889/2008, luonnonmukaisesta tuotannosta ja luonnonmukaisesti tuotettujen tuotteiden merkinnöistä annetun neuvoston asetuksen (EY) N:o 834/2007 soveltamista koskevista yksityiskohtaisista säännöistä luonnonmukaisen tuotannon, merkintöjen ja valvonnan osalta. Euroopan unionin virallinen lehti L250/1.

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:250:0001:0084:FI:PDF>

Komission täytäntöönpanoasetus (EU) N:o 505/2012, luonnonmukaisesta tuotannosta ja luonnonmukaisesti tuotettujen tuotteiden merkinnöistä annetun neuvoston asetuksen (EY) N:o 834/2007 soveltamista koskevista yksityiskohtaisista säännöistä luonnonmukaisen tuotannon, merkintöjen ja valvonnan osalta annetun asetuksen (EY) N:o 889/2008 muuttamisesta ja oikaisemisesta. Euroopan unionin virallinen lehti L154/12. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2012:154:0012:0019:FI:PDF>

Komission asetus (EU) N:o 68/2013 rehuaineluettelosta. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:029:0001:0064:FI:PDF>

## Kotimaisia säädöksiä:

Laki eläintunnistusjärjestelmästä (238/2010). <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20100238>

Elintarvikelaki (23/2006). <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2006/20060023>

Eläintautilaki 441/2013.

<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20130441>

Laki elintarvikelain muuttamisesta (352/2011). <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20110352>

Eläinsuojeluasetus (396/1996). <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19960396>

Eläinsuojelulaki (247/96). <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19960247>

[Laki eläinsuojelulain muuttamisesta 321/2011.](http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20110321) <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20110321>

Laki eläinten kuljetuksesta (1429/2006). <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2006/20061429>

Rehulaki 86/2008. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2008/20080086>

#### Valtioneuvoston asetuksia:

Valtioneuvoston asetus elintarvikevalvonnasta (420/2011).

<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20110420>

Valtioneuvoston asetus eräistä elintarviketurvallisuusriskeiltään vähäisistä toiminnoista (1258/2011).

<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20111258>

Valtioneuvoston asetus broilereiden suojelusta 375/2011.

<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20110375>

Valtioneuvoston asetus kanojen suojelusta 673/2010.

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20100673>

[Valtioneuvoston asetus eläinten terveysturvallisuudesta sekä eläintautien vastustamisesta eläinten keinollisessa lisäämisessä 838/2013. http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20130838](http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20130838)

#### Maa- ja metsätalousministeriön asetuksia ja liitteitä:

[Maa- ja metsätalousministeriön asetus siipikarjan ja eräiden muiden lintujen tunnistamisesta \(867/2010\). http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20100867](http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20100867)

Maa- ja metsätalousministeriön asetus elintarvikkeiden alkutuotannon elintarvikehygieniasta. Alkutuotantoasetus. (1368/2011).

<http://www.finlex.fi/fi/laki/smur/2011/20111368>

Maa- ja metsätalousministeriön asetus ilmoitettujen elintarvikehuoneistojen elintarvikehygieniasta (1367/2011). <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20111367>

Maa- ja metsätalousministeriön asetus laitosten elintarvikehygieniasta (1369/2011).

<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20111369>

Maa- ja metsätalousministeriön asetus lihantarkastuksesta (1470/2011).

<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20111470>

Maa- ja metsätalousministeriön asetus eräitä elintarvikkeita koskevista vaatimuksista (264/2012).

<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2012/20120264>

Maa- ja metsätalousministeriön asetus rehualan toiminnanharjoittamisesta (548/2012)

<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2012/20120548>.

Maa- ja metsätalousministeriön asetus varotoimenpiteistä lintuinfluenssan leviämisen ehkäisemiseksi luonnonvaraisten lintujen ja siipikarjan välillä (386/2006), muutoksineen (1141/2006, 158/2007, 106/2008, 24/2009, 119/2010, 81/2011). <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2006/20060386>;

<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2006/20061141>;

<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2007/20070158>;

<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2008/20080106>; <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2009/20090024>;

<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20100119>; <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20110081>

Maa- ja metsätalousministeriön asetus luonnonmukaisesta tuotannosta, luonnonmukaisten tuotteiden merkinnöistä ja valvonnasta (846/2008). <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2008/20080846>

Maa- ja metsätalousministeriön asetus Euroopan yhteisön ulkopuolisista maista tuotavasta siipikarjasta ja muista linnuista sekä niiden siitosmunista (867/2008).

<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2008/20080867>

Maa- ja metsätalousministeriön asetus tuettavaa rakentamista koskevista paloteknisistä vaatimuksista 163/2012. <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2012/20120163>

Maa- ja metsätalousministeriön asetus (533/2012) tuettavaa rakentamista koskevista siipikarjatalousrakennusten rakennusteknisistä ja toiminnallisista vaatimuksista.

<http://www.finlex.fi/fi/laki/kokoelma/2012/20120533.pdf>

Maa- ja metsätalousministeriön asetus (1065/2012) rakentamisinvestointien hyväksyttävistä yksikkökustannuksista.

<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2012/20121065?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=1065%2F2012>

Liite 1 liittyen MMM:n asetukseen rakentamisinvestointien hyväksyttävistä yksikkökustannuksista (1065/2012) <http://www.finlex.fi/data/sdliite/liite/6170.pdf>

MMMa 1037/2013 kanojen ja kalkkunoiden salmonellavalvonnasta

<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20131037>

# LIITE 1. TYÖRYHMÄN MUUTOSEHDOTUKSIA LUOMUBROILEREIDEN TUOTANTOEHTOIHIN

## 1. Kasvatustiheys

- nykyiset tuotantoehdot (Eviran ohje 18217/4, s. 33): 10 lintua/m<sup>2</sup> siten, että elopaino on enintään 21 kg/m<sup>2</sup>
- ehdotus: 0-21 vrk: 20 lintua/m<sup>2</sup> siten, että elopaino on enintään 21 kg/m<sup>2</sup>,  
22 – 81 vrk: 10 lintua/m<sup>2</sup> siten, että elopaino on enintään 21 kg/m<sup>2</sup>

Perustelut: Alkukasvatushallin/tilan käyttömahdollisuus nopeuttaisi kiertoa sekä pienentäisi lämmityskustannuksia talvikautena.

Ehdotuksessa mainitut luvut ovat samoja kuin komission luonnoksessa COM (2014), 180 final, Bryssel 24.3.2014, ANNEXES 1 to 5, Liite 2, kohta 2.4.5., s.19.

Ruotsin luomubroilereista:

Fjäderfä 08-2014. Kronfågel söker uppfödare av ekologisk kyckling:

- parvikoko maks. 4800, tavallisesti 4400 lintua, vuositasolla 25000 lintua
- mottagningsstall (alkukasvatusrakennus) 150 m<sup>2</sup> ( noin 30 poikasta/m<sup>2</sup>), 3 viikkoa
- tillväxtstall (loppukasvatus) 650 m<sup>2</sup> (noin 7 poikasta/m<sup>2</sup>)
- kasvatusaika 70 – 74 vrk, paino 3 kg
- eläinainees: Ross 308 (sama kuin tavanomaisessa tuotannossa), tavoitteena saada Rowan Ranger

## 2. Luomubroilereiden enimmäismäärä rakennuksessa

- nykyiset tuotantoehdot (Eviran ohje 18217/4, s. 27): Kussakin siipikarjarakennuksessa saa olla enintään 4800 kananpoikaa. Yhdeksi siipikarjarakennukseksi voidaan määritellä sellainen osa rakennusta (osasto), jossa on kiinteät väliseinät. Väliseinissä ei saa olla avonaisia luokkuja tai reikiä, ovien tulee olla kiinteät. Osastossa tulee olla oma itsenäinen ilmastointi ja lannanpoistojärjestelmä. Osastoilla voi olla yhteinen ruokinta- ja munankeruulaitteisto.
- ehdotus: luomubroilereiden kasvatus (vrt. COM (2014), 180 final, Bryssel 24.3.2014, ANNEXES 1 to 5, Liite 2, kohta 2.4.5., s.19)
- ikä 0-21 vrk: rakennuksessa voi olla yli 4800 poikasta samassa ilmatilassa (enintään 10000 poikasta jaettuna 3\*3000 tai 2\*4800 eriin)
- ikä 22 – 81 vrk: parvikoko 4800 poikasta  
rakennuksen sisällä osastot voidaan erottaa toisistaan esim. verkolla tai seinillä

Perustelut: Luomubroilereiden haudontamunat tuodaan nykyisin Tanskasta. Tavoitteena on hautoa 4800 poikasen kasvatuserä yhdelle luomutilalle kerrallaan. Haudontaprosentti voi olla 75 – 95 %. Tästä seuraa, että esim. 6000 munan haudonta voi tuottaa 4500 – 5700 untuvikkoa.

### 3. Ikkunapinta-ala

- nykyiset tuotantoehdot: Komission asetuksen (EY) N:o 889/2008 artikla 10 toteaa, että rakennuksessa on oltava runsaasti luonnollista ilmanvaihtoa ja valoa. Eviran tulkinta (Eviran ohje 18217/4, s.26) asiasta on, että ikkunoiden tai muun valoa läpäisevän materiaalin pinta-ala seinissä ja/tai katossa on oltava vähintään 1/20 (5 %) eläinsuojan lattiapinta-alasta.
- ehdotus: Ikkunoiden tai muun valoa läpäisevän materiaalin tulee olla vähintään 3 % kasvattamon lattiapinta-alasta (koskisi myös broileriemojen kasvatusta ja siitosmunien tuotantoa)Valon/ikkuna-alan määrä Tanskan ja Ruotsin luomuohteissa:

Tanska (2014): VEJLEDNING OM ØKOLOGISK JORDBRUGSPRODUKTION/DECEMBER 2013, 18.3.4 Lysforhold (s. 98 - 99)

- Der skal være så tilstrækkeligt naturligt lys i stalden, at du kan læse en almindelig tekst i dagtimerne.
- Lyset skal være jævnt fordelt (indirekte og diffust). Du kan supplere dagslyset med kunstig belysning, så der dagligt er lys indtil 16 timer med en sammenhængende natlig hvileperiode uden kunstigt lys på mindst 8 timer. Dette gælder både inde og ude. Hvis dyrene er ude hele natten, skal de også have en natlig hvileperiode uden kunstig belysning på mindst 8 timer for hver 24 timer. Ved natlig hvileperiode forstås de helt mørke timer. Det vil sige, at tusmørke i den halve time før solopgang og efter solnedgang ikke regnes med i den natlige hvileperiode.
- Du må fravige reglerne om dæmpning af lyset i en kortere periode i tilfælde af konkrete problemer i din besætning, der påvirker dyrenes velfærd såsom:
  - For tidlig æglægning
  - Fjerpilning
  - Kannibalisme

[http://naturerhverv.dk/fileadmin/user\\_upload/NaturErhverv/Filer/Indsatsomraader/Oekologi/Jordbrugsbedrifter/Vejledning\\_til\\_oekologisk\\_jordbrugsproduktion/Oekologivejledning-januar-2014.pdf](http://naturerhverv.dk/fileadmin/user_upload/NaturErhverv/Filer/Indsatsomraader/Oekologi/Jordbrugsbedrifter/Vejledning_til_oekologisk_jordbrugsproduktion/Oekologivejledning-januar-2014.pdf)

Ruotsi, KRAV (2014), 5.6.4 Djuren ska ha tillgång till dagsljus

- Djuren ska ha tillräcklig tillgång till dagsljus (EU). Ljusinsläppen ska ge dagsljus i hela stallet. Dagsljuset bör släppas in genom en yta motsvarande minst 5 procent av golvytan. Vid ny- och ombyggnad ska dagsljuset släppas in genom en yta motsvarande minst 3 procent av golvytan. (K)
- I fjäderfästall bör du vid behov kunna reglera dagsljusinsläppet. Fönster får bara tillfälligt täckas med material som inte släpper igenom ljus. Om du måste ska du begränsa den direkta solinstrålningen på något annat sätt till exempel genom att ändra fönstrens placering, använda markiser eller film som släpper igenom ljus. (K)

Om du tillfälligt täcker dagsljusinsläppen ska du dokumentera det.  
<http://www.krav.se/node/36434>

Ruotsi, EU (2013) EU's regler om ekologisk ägg- och matfågel production kohta 7.1.1. s. 11

- Dagsljusinsläpp behöver inte bara ske via fönster. För att ett stall med fönster eller ljusläpp placerade längs väggarna ska anses medge mycket dagsljusinsläpp rekommenderas att ytan för dagsljusinsläpp motsvarar cirka 5 procent av golvytan. Sker ljusinsläpp via taket och ger en jämn spridning av dagsljus i byggnaden kan en lägre procentandel accepteras.

#### 4. Alkukasvatusrakennus ja ulkoilumahdollisuus

- nykyiset tuotantoehdot (Eviran ohje 18217/4, s. 29): Siipikarjan on päästävä ulkotiloihin aina, kun sääolosuhteet sen sallivat, vähintään toukokuusta lokakuuhun. Ulkoilualan on aina kun mahdollista oltava vähintään 1/3 siipikarjan elämästä. Siipikarjalle epäsuotuisia säätiloja, jolloin lintuja ei tarvitse ulkoiluttaa, ovat muun muassa rankkasade, pakkanen tai erittäin kova tuuli. Alle 6 viikon ikäisiä poikasia sekä sairaita tai loukkaantuneita lintuja voidaan pitää sisätiloissa sääolosuhteista riippumatta.
- ehdotus: kasvatusta 3 ensimmäisen elinviikon ajan (0 – 21 vrk) alkukasvatusrakennuksessa (tai toisella luomutilalla) ilman ulospääsymahdollisuutta (rakennuksessa ei uloslasku- ja sisääntuloluukkuja), sen jälkeen siirto loppukasvatusrakennukseen tai loppukasvatustilalle, jossa ulkoilumahdollisuus 6 viikon ikäisestä lähtien (luomuehtojen mukaiset kulkuluukut sekä tarha)

#### 5. Puhdistus ja desinfiointiaineet

- nykyiset tuotantoehdot (Eviran ohje 18217/4, s. 37): Komission asetuksen 889/2008 liitteen VII mukaiset puhdistus- ja desinfiointiaineet
- ehdotus: samat puhdistus- ja desinfiointiaineet sallitaan kuin tavanomaisessa tuotannossa

Perustelut: Ainoastaan liitteessä VII mainittuja aineita saa käyttää. Luettelossa on kuitenkin sellaisia aineita, joita voi käyttää vain yhdessä kiinneaineen kanssa. Luomutarkastuksessa on käynyt ilmi, että jos desinfiointiaineseos sisältää jotain sellaista ainetta (esim. kiinneainetta), jota ei ole mainittu listassa, niin desinfiointiainetta ei saisi käyttää. Lisäksi lista sisältää joitain aineita, jota ei enää muutoin ole käytössä. Erityisen hankalana koettiin formaliini. Tuottajat ehdottivatkin, että listaa päivitetäisiin ja kanalan ja kasvattamon desinfiointissa sallittaisiin samat desinfiointiaineet kuin tavanomaisessa tuotannossa.



## **LIITE 2. LUOMUBROILERIEMOJEN KASVATUS. EHDOTUS TOIMINTATAVOIKSI.**

Broileriemolla tarkoitetaan vanhempais- tai isovanhempaispolven lintua, jota pidetään broilereiden tuottamista varten. Kasvatusaika vaikuttaa tulevan emon hyvinvointiin, elävyyteen, hedelmällisyyteen, munantuotantoon ja poikasten laatuun. Eläinaineksen jalostajat ovat laatineet jalostekohtaiset ruokintaa ja tuotanto-olosuhteita koskevat ohjeet, joiden avulla tavoitepainoon ja toivottuun tulokseen päästään.

Luomutuotantoon soveltuvaa hidaskasvuista broileriemoainesta on markkinoilla niukemmin. Mikäli jalostaja on laatinut suositukset hidaskasvuisen emoaineksen kasvatukseen, voidaan niitä soveltaa luomukasvatusta suunniteltaessa. Kasvatusmenetelmä ei kuitenkaan saa olla ristiriidassa Suomessa noudatettavan lainsäädännön, luomulainsäädännön ja luomueläintuotannon ehtojen kanssa.

Broilereita koskevien luomuemojen kasvatusta koskevia yhteisiä tuotantoehtoja ei vielä ole EU-tasolla. Tällä hetkellä on mahdollista kasvattaa sekä tuotantopolven luomubroilerit että vanhempaispolvi tavanomaisesta tuotannosta hankittavista untuvikoista (ELY-keskuksen lupa), mikäli luomupoikasia ei ole saatavilla.

Luomubroilerituotantoon tarkoitettujen emojen kasvatuksessa noudatetaan luomulainsäädäntöä, Elintarviketurvallisuusvirasto Eviran julkaisemia eläintuotantoa koskevia luonnonmukaisen tuotannon vähimmäisvaatimuksia (Eviran ohje 18217/4, 2014, Luomutuotanto 2, eläintuotannon ehdot) sekä luomuvalvontaa yleisesti koskevia tuotantoehtoja valvontaan liittymisestä ja merkinnöistä (Eviran ohje 18219/4, 2013, Luomutuotanto 1, Yleiset ja kasvintuotannon ehdot).

Siltä osin kun luomubroilerien emoiksi kasvatettavien lintujen tuotantoehdot puuttuvat, ehdotetaan luomuemojen kasvatukseen jäljempänä esitettäviä toimintatapoja.

### **1. Yleistä vanhempaispolven kasvatuksesta**

Emountuvikot ovat tuotantopolven vanhempia. Ne kasvatetaan nuorikkokasvattamossa sukukypsiksi, siirtoikäisiksi emonurikoiksi. Kasvattamosta nuorikot siirretään emomunittamoon, jossa ne aloittavat siitosmunien tuotannon.

Emolintujen siirtoikään vaikuttavat tuotantotilanne ja jalostajan suositukset, mutta yleensä broilereilla paras siirtoikä on noin 18 viikkoa. Eläinten kunto tarkistetaan siirron yhteydessä ja tarvittaessa heikot yksilöt karsitaan joukosta. Muita mahdollisia siirron yhteydessä tehtäviä toimenpiteitä ovat mm. punnitukset ja rokotukset. Siirroissa apuna käytetään erikoisvalmisteisia, helposti puhdistettavia laatikoita. Kuljettajan on selvitettävä, tarvitaanko mm. eläinkuljettajalupaa, pätevyystodistusta ja/tai eläinkuljetusajoneuvon hyväksymistodistusta. Säännöllisesti toistuvat kaupalliset tuotantoeläinkuljetukset (yli 65 km) edellyttävät eläinkuljettajalupaa ja kuljettajalta pätevyystodistusta. Luvan myöntää ja kuljetusvälineen hyväksyy aluehallintovirasto.

Siirron onnistumiseksi munituskanalan olosuhteet säädetään mahdollisimman samankaltaiseksi kuin lähtötilalla.

Broilerilla munien hedelmöitys tapahtuu luonnollisella tavalla siementämällä: kukot polkevat kanat.

Broileriemoilla täytyy olla tarkoituksenmukainen, rauhallinen ja helppopääsyinen pesä. Pesien lukumäärä mitoitetaan kanamäärän mukaan. Pesät tarkistetaan päivittäin. Broileriemoilta munat kerätään vähintään kaksi kertaa päivässä. Munien keruu ajoitetaan kanojen munitarytmin ja ruokailujen mukaan siten, ettei muninta häiriinny.

Munat puhdistetaan, desinfioidaan ja säilytetään kanalan munahuoneessa hautomon antamisen ohjeiden mukaan. Vain puhtaat, ehjät ja säännöllisen muotoiset kelpaavat haudontaan. Rikkoutuneet munat hävitetään asianmukaisesti. Munien keruupäivä, kanalatunnus ja mahdollisesti osasto merkitään muniin, kennoihin tai lavoihin.

<http://www.evira.fi/portal/fi/elaimet/elainsuojelu+ja+elainten+pito/elainsuojelu+kuljetuksissa/kaupalliset+kuljetukset/>  
<http://www.yrityssuomi.fi/web/guest/lupa?id=258317>

## 2. Luomubroileriemopoikasten alkuperä

Toimija voi hankkia luomubroileriemoiksi kasvatettavaan siitosparveen untuvikkoja joko tavanomaisesta tuotannosta tai luomutuotannosta, jolloin untuvikot ovat kuoriutuneet luomumunista. Eläinaineksen suositellaan olevan hidaskasvuista rotua tai linjaa. Hidaskasvuiseksi katsotaan sellaiset kananpoikalinjat, joiden keskimääräinen päiväkasvu jalostajan mukaan on korkeintaan 35 g vuorokaudessa.

Tavanomaisten hidaskasvuisten untuvikkojen tulee olla alle kolmen vuorokauden ikäisiä emokasvatustilalle tullessaan ja niiden hankintaan on oltava etukäteen ELY-keskukselta hankittu lupa. Tämän lisäksi, mikäli kyseessä ovat tuontieläimet, on niiden tuonnissa noudatettava Eviron tuontiin liittyviä viranomais määräyksiä ja ETT:n tuontiohjeita kaikkine varotoimenpiteineen.

Kotimaisesta luomutuotannosta hankitut ja luomualkuperää olevat poikaset voivat olla joko untuvikkoja tai vanhempiakin lintuja edellyttäen, että niitä on kasvatettu untuvikosta saakka luomun tuotantoehtojen mukaan eikä luomuketju ole katkennut missään vaiheessa. Luomupoikasten mukana tulee luovuttaa asiakirjaselvitys luomuvalvontaan kuulumisesta sekä vaatimuksenmukaisuusvakuutus poikasten luonnonmukaisuudesta sekä muut tarpeelliset asiakirjat (lääkitsemiset, esim. rokotukset).

Kukkojen määrän tulee olla sopivassa suhteessa kanamäärään. Siitoskanalassa suhde on yleensä noin 10 kukkoa/100 kanaa. Koska kasvatusaikana osa kukoista joudutaan karsimaan, niin kukkopoikasia tulisi kasvatusaikana olla esim. 12 - 14 kukkopoikasta/100 kanapoikasta. Sukupuolet kasvatetaan erillään, jotta ruokinta saadaan molemmille kasvun kannalta optimaaliseksi.

### 3. Luomubroileriemopoikasten rehut ja ruokinta

Luomuemojen kasvatuksessa noudatetaan luomulainsäädäntöä ja Eviran julkaisemia luomusiipikarjaa koskevia eläintuotannon ehtoja (Eviran ohje 18217/4). Emoiksi kasvatettavat poikaset ruokitaan luomurehulla. Poikasten ruokinnassa pyritään huomioimaan niiden ravinnontarpeet ja hyvinvointi. Broileriemopoikasten päivittäiseen rehuannokseen tulee sisältyä karkearehua.

Tavanomaisten nopeaan kasvuun jalostettujen broilerisiitoslintujen ruokintaa joudutaan rajoittamaan paljon kasvatusaikana, jottei lintujen paino nouse liian suureksi. Vapaasti tarjolla ollut rehu ja lintujen suuri ruokahalu ovat johtaneet jalkaongelmiin, alhaiseen munatuotokseen sekä ennenaikaisen kuolleisuuden lisääntymiseen. Tätä on ehkäisty rajoittamalla ruokintaa yhteen ruokintakertaan päivässä, mikä aiheuttaa nopeaan kasvuun jalostetuille linnuille kroonisen nälän ja syömiskäyttäytymisen häiriöitä. Häiriöt ilmenevät esim. stereotyyppisenä pehkun ja rakenteiden nokkimisena, aggressiivisena toisten lintujen nokkimisena, ylimääräisenä veden juomisena ja turhautumisena. Ratkaisuina on tutkittu mm. rehuseoksen energiapitoisuuden laskemista (jolloin lintu voi syödä enemmän laimeampaa rehua), kylläisyyden tunteen lisäämistä (liukenematonta kuitua rehuseoksessa), ruokintakertojen lisäämistä sekä esim. jyvien heittelemistä pehkun sekaan.

Vaikka hidaskasvuisilla roduilla ja linjoilla näitä ongelmia ei esiinny tai ongelmat ovat vähäisemmät, täytyy emoaineksen ruokintaan kiinnittää erityistä huomiota sekä kasvatusaikana että munintavaiheessa. Rehuseos suunnitellaan eläimen ravinnontarpeiden ja kasvutavoitteiden mukaiseksi. Kanat ja kukot (kasvatetaan ja) ruokitaan omina ryhminään. Nuorikkokasvatuksen tavoitteena on tasainen parvi, joka on kehittynyt tavoitteiden mukaisesti.

Kasvattamoissa rehun ulkoinen laatu, rehunkulutus ja ruokintalaitteiden toimivuus tarkistetaan päivittäin. Rehun käyttömäärää seurataan emopolvessa päivittäin. Irtorehu varastoidaan tilalla umpinaisissa rehusiiloissa ja rehusäkit säilytetään kuivassa ja haittaeläimiltä suojatussa varastossa. Tilan rehusiilot merkitään asianmukaisesti.

#### **Ruokinnassa noudatetaan Eviran ohjetta 18217/4.**

- Poikaset ruokitaan luomurehulla.
- Luomutilan rehuomavaraisuuden tulee olla vähintään 20 %. Jos omalla tilalla ei ole tähän mahdollisuutta, luomurehu voidaan tuottaa yhteistyössä saman alueen luomutilojen tai rehualan toimijoiden kanssa. Luomusiipikarjatilan rehuista vähintään 20 % voi olla peräisin paikalliselta, saman alueen, teollisia rehuja valmistavalta yritykseltä.
- Eläinten ruokinnassa ei ole sallittua käyttää synteettisiä aminohappoja ja /tai kasvun- ja tuotannon edistämiseen tarkoitettuja aineita (esimerkiksi kokkidiostaatteja).
- Päivittäiseen rehuannokseen on sisällyttävä karkearehua
- Synteettisten (maataloustuotteista peräisin olevien vitamiinien kanssa identtisten) vitamiinien käyttö ruokinnassa sallitaan
- Tavanomaisen valkuaisrehun käyttöön liittyvä poikkeus 31.12.2017 saakka: Tavanomaista valkuaisrehua voidaan käyttää broileriemojen kasvatuksessa enintään 5 % vuositasolla. Päiväannoksesta laskettuna ei tavanomaisten rehujen osuus saa ylittää 25 % rehun maatalousperäisestä kuiva-aineesta laskettuna. Rehuprosentteja tarkastellaan 12 kuukauden jaksoina.
- Rehukirjanpito

## 4. Luomubroileriemiopokasten tautien ennaltaehkäisy ja eläinlääkinnälliset hoidot

Luomubroilerinuoikkokasvatuksessa pyritään edistämään lintujen terveyttä valitsemalla luonnonmukaiseen tuotantoon tarkoituksenmukaiset rodut ja linjat, käyttämällä korkealaatuisia rehuja, hoitamalla lintuja lajinmukaisesti, antamalla niille riittävästi tilaa liikkua ja välttämällä liian suurta eläintiheyttä, ja siitä eläinten terveydelle aiheutuvia ongelmia. Eläimen sairastuessa tai loukkaantuessa on se hoidettava viipymättä asianmukaisesti. Luonnonmukaisessa tuotannossa lääkkeiden varoaika kaikille eläimistä saataville elintarvikkeille on kaksinkertainen normaaliin varoikaan verrattuna. Tilalla saa olla vain eläinlääkärin määräämiä lääkevalmisteita ja eläinten lääkitsemisestä ja lääkevalmisteiden käytöstä on pidettävä kirjanpitoa.

Hyvinvoinnin kautta lintujen vastustuskyky ja luontainen immuunijärjestelmä paranevat. Näin voidaan ennaltaehkäistä infektioita ja lintujen sairastumista. Tautisuojauksesta huolehditaan ETT:n ohjeiden mukaan.

Luonnonmukaisen tuotannon ohjeiden mukaan (Eviran ohje 18217/4) sellaista broileria, jonka elinkaari on yli vuoden (siitoslinnut), voidaan hoitaa lääkevalmisteilla 12 kuukauden aikana kolme kertaa ja broileria, jonka elinkaari on alle vuoden (lihantuotanto) yhden kerran eläimen elinaikana, jotta lintu säilyttää luomukelpoisuutensa. Kun lääkintäkerrat ylittyvät, niin eläimen on aloitettava siirtymävaihe alusta, jonka jälkeen siitä saatavat tuotteet voi markkinoida luomuna. Siirtymävaiheet ovat siitoslintujen munille 6 viikkoa ja lihalle 10 viikkoa.

Lääkehoitoihin ei lueta loislääkitystä, rokotteita eikä pakollisia taudinvastustusohjelmiin kuuluvia lääkityksiä (mutta myös näistä on pidettävä lääkekirjanpitoa). Lääkintään saa käyttää vain sellaisia lääkevalmisteita, jotka on Suomessa hyväksytty käytettäväksi tuotantoeläimille.

Luomubroilereille ei saa syöttää kokkidiostaatteja, mutta kokkidioosirokotus on sallittu. Broilertuotannossa käytettävät rokotteet löytyvät Eviran Internet-sivuilta. Tätä rokotusohjelmaa (taulukot 5 ja 6) käytetään myös luomuemobroilereiden kasvatuksessa sekä siitosmunien tuotannossa. Luomutuotannossa käytettävien rokotteiden tulee olla eläinlääkärin määräämiä. Lintujen lääkitsemisestä on pidettävä kirjanpitoa.

**Taulukko 5.** Siipikarjan rokotussuositus, Evira.

<http://www.evira.fi/portal/fi/elaimet/elainten+terveys+ja+elaintaudit/rokoteneuvonta/elainlaajikohtaiset+rokotteet/siipikarjarokotteet/> [viitattu 4.9.2014]

**Rokota vain terveitä eläimiä.**

Rokote	MAREK	AE	Elävä GUMBORO	Tapettu GUMBORO	SINISIPI ( im )	SINISIPI (juomavesi)
	1 vrk:n sisällä kuoriutumisesta	10-16 viikon iässä (viim. 4 viikkoa ennen muninnan alkua)	1. rokotus 2-8 viikon iässä, tehoste tarvittaessa	16-20 viikon iässä (viim. 3-4 viikkoa ennen muninnan alkua)	16 viikon iässä (viim. 6 viikkoa ennen muninnan alkua)	10 viikon iässä
<b>Munantuotanto</b>						
Isovanhemmat	X	X	X	X	X	X
Vanhemmat	X	X	X	X	X	X
Tuotanto	X	X	X *			
<b>Broilerit</b>						
Isovanhemmat	X	X	X	X	X	X
Vanhemmat	X	X	X	X	X	X
Tuotanto			(X)**			

Kokkidioosirokote annetaan isovanhemmille, vanhemmille ja tuotantopolven kanoille 5 - 9 vrk:n iässä, broilereille 1 vrk:n iässä.

X \* Rokotus 3-5 viikon iässä

(X)\*\* Ongelmatiloilla 10 - 14 vuorokauden iässä

Rokotusten väliksi suositellaan 4 viikkoa, välin on aina oltava vähintään 2 viikkoa.

## **Eviran rokotussuositus**

<http://www.evira.fi/portal/fi/elaimet/elainten+terveys+ja+elaintaudit/rokoteneuvonta/elainlaikohtaiset+rokotteet/siipikarjarokotteet> [viitattu 4.9.2014]

### **Virustautien ennaltaehkäisy rokottamalla**

Rokottaminen on tehokas tapa ehkäistä osaa siipikarjan taudeista. Rokottaminen on kuitenkin vain osa tautien vastustusta ja aina ennaltaehkäisevää. Rokotuksin vastustettavat siipikarjan virustaudit ovat Marekin tauti, tarttuva aivo- ja selkäydintulehdus (AE), Gumboron tauti (IBD) ja sinisiipitauti (CAV).

#### **Marek**

Marekin taudin torjunnassa on tärkeää, että untuvikot rokotetaan heti kuoriutumisen jälkeen ensimmäisen elinvuorokauden aikana elävää virusta sisältävällä rokotteella, jotta ne saisivat rokoteviruksen ennen luonnollista tartuntaa. Tämän takia olisi huolehdittava, että poikaskasvattamo on puhdistettu ja desinfioitu hyvin ennen poikasten saapumista ja että poikaset eivät ole kosketuksissa vanhempiin poikasiin tai kanoihin. Käytössä on kahdentyyppisiä Marek-rokotteita: eläviä, heikennettyjä kalkkunan herpesvirusta sisältäviä ja eläviä, heikennettyjä, solusitoisia kanan herpesvirusta sisältäviä rokotteita.

#### **Tarttuva aivo- ja selkäydintulehdus (AE)**

Tarttuvan aivo- ja selkäydintulehduksen ennaltaehkäisy perustuu emolintujen rokottamiseen elävää virusta sisältävällä rokotteella. Rokote annetaan emolinnuille juomavedessä kasvatuskaudella 10 - 16 viikon iässä. Rokotevirus voi aiheuttaa taudin alle 6 viikon ikäisissä poikasissa ja muninnan laskua munivissa kanoissa.

#### **Gumboro-tauti (IBD)**

Gumboro-taudin ennaltaehkäisy perustuu hyvään hygieniaan, eri ikäluokkien erillään pitämiseen, kertatäyttyön ja rokottamiseen. Sekä muna- että liharotuiset emot rokotetaan elävällä juomavedessä annettavalla rokotteella 2 - 8 viikon iässä ja tapetulla rintalihakseen injisoitavalla rokotteella 16 - 20 viikon iässä. Tarkoituksena on suojata emolintuja kasvatuskaudella ja taata kuoriutuville poikasille mahdollisimman korkea ja tasainen maternaalinen vasta-ainetaso. Näin rokotettujen kanojen poikasilla suoja Gumboro-tautia vastaan kestää jopa 4 - 5 ensimmäisen elinviikon ajan. Broilereilla suoja kestää 2-3 ensimmäisen elinviikon ajan. Ongelmatiloilla voi olla tarpeen rokottaa myös broilerituotantopolvi, koska maternaaliset vasta-aineet eivät riitä suojaamaan broilereita tartunnalta koko kasvatuskauden ajan. Broilerituotantopolvea on rokotettu elävällä, juomavedessä annettavalla rokotteella 10 - 14 päivän iässä.

#### **Sinisiipi - kuolioinen ihotulehdus (CAV)**

Sinisiipitauti on Suomessa erityisesti broilereiden ongelma. Taudin ennaltaehkäisy perustuu hyvään hygieniaan, eri ikäluokkien erillään pitämiseen ja emolintujen rokottamiseen. Emokanojen immuniteetti estää taudinaiheuttajan erittymisen munaan.

## Tarttuva keuhkoputken tulehdus (IB)

IB eli tarttuva keuhkoputkentulehdus tarttuu ainoastaan kanaan eikä muihin lintulajeihin. Aiheuttaja on koronavirus, josta on useita taudinaiheuttamiskyvyltään erilaisia viruskantoja. Taudin leviämistä ehkäistään noudattamalla yleisiä tautisuojausohjeita. Suomessa on elävien IB-rokotteiden käyttö toistaiseksi kielletty\*. Inaktivoidun eli tapetun IB-rokotteen käyttö on kuitenkin sallittua.

*\*) Eläinten terveys ja hyvinvointi –yksikön kommentti (Evira): ”Elävien IB-rokotteiden käyttö ei ole lainsäädännön tai viranomaisten muiden määräysten perusteella kiellettyä.”*

## Kokkidioosin ennaltaehkäisy

PARACOX-8 VET

PARACOX-5 VET

Kananpojat voidaan rokottaa joidenkin Eimeria -lajien aiheuttamaa kokkidioosia vastaan. Rokote sisältää eläviä, heikennettyjä kokkideja, joiden elinkiertoa on lyhennetty siten, että ne eivät vahingoita suolistoa, mutta kykenevät aikaansaamaan immuunivasteen.

Rokotteen teho perustuu siihen, että rokotekokkidit lisääntyvät lintujen suolistossa ja linnut erittävät rokotekokkideja ympäristöönsä. Rokotekokkidien kierto linnuista pehkuun ja taas lintuihin vahvistaa rokotesuojaa. Jos pehku on liian kuiva, rokotekokkidien kierto estyy eikä rokottamisella ole toivottua tehoa.

## Taulukko 6. Siipikarjan Gumboro – rokotussuositus taudinpurkaustilanteessa

### Eviran tiedote 9.5.2014

[http://www.evira.fi/files/attachments/fi/elaimet/elainten\\_terveys\\_ja\\_elaintaudit/elaintaudit/gumboro-rokotussuositus\\_9.5.2014.pdf](http://www.evira.fi/files/attachments/fi/elaimet/elainten_terveys_ja_elaintaudit/elaintaudit/gumboro-rokotussuositus_9.5.2014.pdf)

Rokote	Elävä GUMBORO	Tapettu GUMBORO
	1. rokotus 2-8 viikon iässä, tehoste tarvittaessa	16-20 viikon iässä (viim. 3-4 viikkoa ennen muninnan alkua)
<b>Munantuotanto</b>		
Isovanhemmat	X	X
Vanhemmat	X	X
Tuotanto	X*	
<b>Broilerit</b>		
Isovanhemmat	X	X
Vanhemmat	X	X
Tuotanto	(X)**	

**X\* Rokotus 3 – 5 viikon iässä**

(X)\*\* Ongelmatiloilla 10 - 14 vuorokauden iässä.

Rokotusten väliksi suositellaan 4 viikkoa, välin on aina oltava vähintään 2 viikkoa.

#### **Gumboro-rokotussuositus akuutissa taudinpurkaustilanteessa 2014:**

- Emot rokotetaan huolellisesti ohjeita noudattaen, jotta suojaavia vasta-aineita siirtyy munan välityksellä poikasille. Emolinnut rokotetaan 3-8 viikon iässä elävällä juomavedessä annettavalla rokotteella ja 16-20 viikon iässä tapetulla injisoitavalla rokotteella. Tarkoituksena on suojata emolintuja kasvatuskaudella ja antaa kuoriutuville poikasille mahdollisimman korkea ja tasainen suoja. Poikasten suoja riittää yleensä noin 2 - 3 viikon ikään asti.
- Nuorikkokasvattamoon tuodaan vain asianmukaisesti rokotettujen emojen jälkeläisiä.
- Tuotantopolven **munintakananpoikaset** rokotetaan kasvattamossa emolta saatujen suojaavien vasta-aineiden loppuessa (n. 3-5 viikon iässä). Elävä rokote annetaan juomavedessä kasvatuskaudella. Jos poikaset rokotetaan jo 2-3 viikon iässä, niillä saattaa olla vielä emolta saatuja vasta-aineita. Tällöin ne kannattaa rokottaa vielä parin viikon kuluttua toisen kerran, jotta kaikki linnut saavat suojan.
- Munintakanalaan siirretään vain rokotettuja lintuja, joiden vasta-ainetaso on tutkimuksin todettu riittäväksi. Immunitietin muodostuminen kestää n. 2 viikkoa rokotuksesta.
- Nuorikkojen rokotusohjelmaa muokataan tarpeen vaatiessa. Broilerin rokotuksesta päätetään tapauskohtaisesti erikseen teurastamon terveydenhuoltoeläinlääkärin konsultoiden.

[http://www.evira.fi/files/attachments/fi/elaimet/elainten\\_terveys\\_ja\\_elintaudit/elintaudit/gumboro-rokotussuositus\\_9.5.2014.pdf](http://www.evira.fi/files/attachments/fi/elaimet/elainten_terveys_ja_elintaudit/elintaudit/gumboro-rokotussuositus_9.5.2014.pdf)



## 5. Käytännöt luomubroileriemojen kasvatuksessa

Luomubroileriemojen kasvatuksessa on noudatettava eläinsuojelusäädöksiä, ellei luomuehdoissa esitetä tiukempia vaatimuksia.

Kasvatuksessa tulisi suosia hitaasti kasvavia rotuja ja linjoja.

Lintujen kuljettamisessa on noudatettava eläinsuojelusäädöksiä ja eläinten kuljetuksen on oltava mahdollisimman lyhytkestoinen. Lastaaminen ja purkaminen on tehtävä rauhallisesti. Luomueläinten sekoittuminen tavanomaisesti kasvatettuihin eläimiin tulee estää ja kuljetuksesta tulee olla merkintä asiakirjoissa. Linnut on voitava tunnistaa eräkohtaisesti.

Tilalla olevien lintujen määrän on täsmättävä kirjanpidossa ilmoitettuihin määriin. Luomuemonuorikoiden luovuttajan tulee esittää asiakirjaselvitys luomuvälvontaan kuulumisesta ja allekirjoittaa vaatimuksenmukaisuusvakuutus lintujen luonnonmukaisuudesta.

## 6. Tuotantoympäristö

Kasvattamon on oltava riittävän tilava, suojaava, valoisa, puhdas ja turvallinen. Kasvattamossa on otettava huomioon kasvavien poikasten tarpeet. Kasvattamon ilmanvaihto, lämpötila, suhteellinen kosteus ja pölytaso on pidettävä tasolla, josta ei ole poikasille haittaa. Rakennuksissa tulee olla riittävästi raitista ilmaa ja luonnollista valoa. Häkkikasvatus on kielletty.

Kasvatuskauden tuotantoympäristö ja olosuhteet vaikuttavat siihen, miten broilerit menestyvät munintakanalassa. Yleinen periaate kasvatuksessa on, että kasvatuskanalan tulisi olla samantyylinen kuin munituskanalan. Kasvatuskanalassa pitää olla korkeuseroja, tasoja ja orsia, jotta kanat osaavat munituskanalassa löytää munituspesät ja voivat yöpyä orsilla.

Mikäli poikasille ei ole tarjolla orsia viimeistään 4 – 8 viikon iässä, niillä on suurempia vaikeuksia oppia orsille myöhemmin, mikä mm. vaikeuttaa munintapesien löytämistä kanalassa, lisää lattiamunintaa ja kloakakannibalismia. Tutkimuksissa on todettu, että ilman orsia kasvatettujen kanojen rintalihakset ovat myös heikommat, niiden motoriset kyvyt ovat puutteelliset, niillä on tasapainohäiriöitä tai niiden tilan hahmottamiskyky on huonompi, mitä tarvitaan kolmiulotteisessa ympäristössä liikkumiseen (Gunnarsson *et. al*, 1999, 2000).

Häiriökäyttäytymisen muotoja ovat esim. nokkimisen haitalliset muodot, kasautuminen, muni-en syönti ja pehkun syönti. Nokkimisen kehittymistä häiriökäyttäytymiseksi ehkäistään mm. valon voimakkuutta säätelemällä, lampputyypin ja valonlähteen valinnalla sekä ruokinnallisin keinoin.

## Kasvattamon olosuhteet

Kasvattamon ilmanvaihto, lämpötila, suhteellinen kosteus, haitallisten kaasujen pitoisuus ja pölytaso on pidettävä sellaisilla tasoilla, joista ei ole kasvaville linnuille haittaa. Suuntaantavina lukuina voidaan pitää tavanomaisille tuotantopolven broilereille lainsäädännössä määrättyjä kasvatusolosuhteita koskevia arvoja.

VNa 375/2011,5 §: tavanomaiset broilerit, suuri kasvatustiheys:

1) ammoniakkipitoisuus ( $NH_3$ ) on enintään 20 ppm ja hiilidioksidipitoisuus ( $CO_2$ ) enintään 3000 ppm mitattuna broilereiden pään tasolla;

2) sisälämpötila ei ole yli 3 °C korkeampi kuin ulkolämpötila, kun ulkolämpötila varjossa mitattuna on yli 30 °C;

3) keskimääräinen suhteellinen kosteus kasvatusosastossa ei 48 tunnin aikana ylitä 70 prosenttia, kun ulkolämpötila on alle 10 °C.

Lisäksi broilerikasvattamossa on oltava sähköntuotannon varajärjestelmä, jolla turvataan koneellisen ilmanvaihdon toiminta sähkökatkojen aikana.

Melutaso on pidettävä kasvatusosastossa mahdollisimman alhaisena. Jatkuvaa tai äkillistä melua on vältettävä, eivätkä broilerit saa olla jatkuvasti alttiina melulle, joka ylittää 65 desibeliä (dB[A]).

## Ikkunapinta-ala

Komission asetuksen (EY) N:o 889/2008 artikla 10 toteaa, että rakennuksessa on oltava runsaasti luonnollista ilmanvaihtoa ja valoa. Eviran tulkinta asiasta on, että ikkunoiden tai muun valoa läpäisevän materiaalin pinta-ala seinissä ja/tai katossa on oltava vähintään 1/20 (5 %) eläinsuojan lattiapinta-alasta.

Edellisestä poiketen ehdotetaan alhaisempaa ikkuna- tai muun valoa läpäisevän materiaalin pinta-alaa: Ikkunoiden tai muun valoa läpäisevän materiaalin tulisi olla vähintään 3 %\* kasvatamon lattiapinta-alasta. Luonnollinen päivänvalo sisällytetään jalostajan valo-ohjelmaan.

Valo-ohjelman noudattaminen estää nuorikoita aloittamasta munintaa liian nuorina. Käytettävä valo-ohjelma perustuu eläinainesarjoituksen suosituksiin ja ohjelmaa muokataan lintujen sukukypsyyshäilytyksen mukaan. Yhtäjaksoisen lepoajan, jolloin ei käytetä keinovalaistusta, on oltava vähintään kahdeksan tuntia. Kesäaikana sallitaan kanalan pimmentäminen esim. luukuilla tai verhoilla yöksi. Jos kanala tai kasvattamo pimennetään tilapäisesti, on siitä tehtävä muisiinpanot.

*\* Valon määrä Tanskan ja Ruotsin luomuohteissa:*

**Tanska (2014):** VEJLEDNING OM ØKOLOGISK JORDBRUGSPRODUKTION/DECEMBER 2013, 18.3.4 Lysforhold (s. 98 - 99)

*Der skal være så tilstrækkeligt naturligt lys i stalden, at du kan læse en almindelig tekst i dagtimerne. Lyset skal være jævnt fordelt (indirekte og diffust).*

*Du må fravige reglerne om dæmpning af lyset i en kortere periode i tilfælde af konkrete problemer i din besætning, der påvirker dyrenes velfærd såsom:*

- For tidlig æglægning
- Fjerpilning
- Kannibalisme

### **Ruotsi, KRAV (2014), 5.6.4 Djuren ska ha tillgång till dagsljus**

*Djuren ska ha tillräcklig tillgång till dagsljus (EU). Ljusinsläppen ska ge dagsljus i hela stallet. Dagsljustet bör släppas in genom en yta motsvarande minst 5 procent av golvytan. Vid ny- och ombyggnad ska dagsljustet släppas in genom en yta motsvarande minst 3 procent av golvytan. (K)*

*I fjäderfästall bör du vid behov kunna reglera dagsljusinsläppet. Fönster får bara tillfälligt täckas med material som inte släpper igenom ljus. Om du måste ska du begränsa den direkta solinstrålningen på något annat sätt till exempel genom att ändra fönstrens placering, använda markiser eller film som släpper igenom ljus. (K)*

*Om du tillfälligt täcker dagsljusinsläppen ska du dokumentera det.*

<http://www.krav.se/node/36434>

### **Ruotsi, EU (2013) EU's regler om ekologisk ägg- och matfågel produktion**

kohta 7.1.1. s. 11

*Dagsljusinsläpp behöver inte bara ske via fönster. För att ett stall med fönster eller ljus läpp placerade längs väggarna ska anses medge mycket dagsljusinsläpp rekommenderas att ytan för dagsljusinsläpp motsvarar cirka 5 procent av golvytan. Sker ljusinsläpp via taket och ger en jämn spridning av dagsljus i byggnaden kan en lägre procentandel accepteras.*

### **Kasvattamon vähimmäisvaatimukset**

Siipikarjaa ei saa kasvattaa häkeissä. Kun poikasilla tai nuorikoilla ei ole mahdollisuutta päivittäiseen ulkoiluun, esimerkiksi talvikaudella tai yhteisön lainsäädännön perusteella asetettujen rajoitusten aikana, tulee lintujen saatavilla olla pysyvästi riittävä määrä karkearehua ja luontaisten käyttäytymistarpeiden tyydyttämiseen soveltuvia materiaaleja.

#### Kiinteä lattia ja kuivikkeet

Vähintään 1/3 kasvattamon lattiapinta-alasta on oltava kiinteää lattiaa (ei rakoja, ritilöitä eikä verkkoa). Lattia on peitettävä oljilla, puulastuilla, hiekalla tai turpeen kaltaisella kuivikkeella. Pehkun käytön poikasten kasvatusaikana on todettu vähentävän höyhenten nokkimista myös myöhemmin munintakanalassa.

Pehkua ja/tai muuta kylpemiseen soveltuvaa materiaalia tulisi olla noin 5 cm kerros ja pehku on pidettävä kuivana, irtonaisena ja puhtaana.

#### Orret

Ensimmäisestä ikäviikosta lähtien broileriempoikasilla on oltava orsia tai tasoja, jotka ovat lattiaa korkeampana. Orsien pituuden, paksuuden ja orsien välisen korkeuden tulee olla sopivat lintujen kokoon ja kasvatuserän suuruuteen. Orsien pituuteen ei lasketa ruokinta- ja vesilinjojen putkia.

Orsien vähimmäispituudet\*: 0 – 10 ikäviikko: 4 cm/lintu  
yli 10 ikäviikkoa: 10 cm/lintu

\*) suositus tavanomaisessa broileriemojen kasvatuksessa:

Hubbard-jaloste: 3 cm/lintu neljännessä ikäviikosta eteenpäin

Ross-jaloste: 3 cm/lintu 28 ikäpäivästä eteenpäin

## Kulkuluukut

Kasvattamossa on oltava poikasten kokoon soveltuvat ulosmeno- ja sisääntuloluukut. Suoraan ulkotarhaan aukeavien luukkujen yhteenlasketuksi leveydeksi ehdotetaan vähintään 2 metriä siipikarjan käytössä olevan rakennuksen sataa pinta-alaneliötä kohden.

Kasvattamosta terassille tai verannalle johtavien kulkuluukkujen koko on mitoitettava emonuurikoiden kokoon. Luukkujen yhteenlasketun leveyden on oltava vähintään 1 metri siipikarjan käytössä olevan rakennuksen sataa pinta-alaneliömetriä kohden. Yksittäisen kulkuaukon on oltava vähintään 35 cm korkea ja 40 cm leveä.

## Terassi/veranta

Mikäli siitosmunien tuotantoon kasvatettavia emolintuja ei laskettaisi ulkotarhaan tautitorjunnan tai karanteenin vuoksi, olisi niiden päästävä terassille/verannalle vähintään toukokuusta lokakuuhun.

## **Emobroileripoikasten enimmäismäärä**

Yksittäisen tuotantoyksikön (luomutilan) luomuemobroilerikasvatukseen tarkoitetuille rakennuksille ei aseteta samoja maksimikäyttöpinta-alarajoituksia kuin muille lihasiipikarjarakennuksille.

Kasvatusosastoissa ehdotetaan seuraavaa kasvatustiheyttä:

Poikasten ikä, vk	Poikasia, kpl/osasto	Poikasia/m <sup>2</sup>
0 – 3*	10.000	20 kpl, maksimissaan 21 kg/m <sup>2</sup>
3 – 18	4.800	10 kpl, maksimissaan 21 kg/m <sup>2</sup>

*\*) vrt. COM(2014) 180 final, Bryssel 24.3.2014, ANNEXES 1 to 5, Liite 2, kohta 2.4.5*

*\* Ruotsi: Kronfågel, Bosarps Kyckling (Fjäderfä 08-2014):*

*1-3 vk: 4400 poikasta/150 m<sup>2</sup>, kasvatustiheys noin 30 poikasta/m<sup>2</sup>*

*4-10 vk: 4400 poikasta/650 m<sup>2</sup>, kasvatustiheys noin 7 poikasta/m<sup>2</sup> (paino teurastettaessa noin 3 kg)*

Siipikarjarakennusten osastoissa tulee olla kiinteät väliseinät, kiinteät ovet ja oma itsenäinen ilmastointi (ja lannanpoistojärjestelmä). Lanta poistetaan kasvatuserän lähdön jälkeen.

## **Kasvattamon puhdistus**

Rakennusta tulee pitää tyhjänä jokaisen siipikarjaerän jälkeen. Rakennus laitteineen on tyhjennettävä, puhdistettava ja desinfioitava jokaisen kasvatetun siipikarjaerän jälkeen. Puhdistuksessa käytettävät sallitut aineet on mainittu Komission asetuksen 889/2008 liitteessä VII. Kyseinen liite löytyy Eviran ohjeesta 18217/4.

*Työryhmä ehdottaa sallittujen aineiden listan päivittämistä tai sallittujen tuotemerkkien listautamista. Tuotantorakennuksen puhdistukseen ja desinfiointiin tarkoitettujen aineiden lista on aiheuttanut hankaluuksia käytännössä. Luettelossa on mm. sellaisia aineita, joita voi käyttää vain yhdessä sellaisen kiinneaineen kanssa, jota ei ole mainittu ko. listassa.*

Hyönteisten ja muiden tuholaisten torjuntaan kasvattamossa ja laitteissa on sallittua käyttää ainoastaan Komission asetuksen 889/2008 liitteessä II mainittuja aineita sekä rekisteröityjä jyrsijöiden torjuntaan pyydyksissä käytettäviä aineita.

## 7. Ulkoilu

Luomuehtojen mukaan siipikarjan on päästävä ulkotiloihin aina kun sääolosuhteet sallivat, vähintään toukokuusta lokakuuhun. Tautiriskin vuoksi ehdotetaan seuraavaa:

kasvavia siitospoikasia ei tarvitse laskea ulkotarhaan\*, mutta broileriemopoikasten täytyy päästä kesäaikana verannalle viimeistään 6 viikon ikäisenä.

Mikäli siitoslintuja ulkoilutetaan, täytyy ulkotarhan täyttää Eviran ohjeessa (18217/4) mainitut ehdot.

*\*) Emoiksi kasvatettavat untuvikot tuodaan Suomeen. Newcastle'n tautia ja lintuinfluenssaa pidetään riskinä ulkoilevalle siipikarjalle. Suomessa siipikarjaa ei saa rokottaa Newcastle'n tautia vastaan. Tautia voivat levittää mm. luonnonvaraiset kyyhkyset. Newcastle'n tautiin ei ole hoitoa, vaan taudin puhjetessa parvi lopetetaan.*

## 8. Lannanlevitysala

Eviran ohjeen (18217/4) mukaisesti (kananuorikko).

Enintään 850 nuorikkopaikkaa/peltohehtaari

### LIITE 3. LUOMUBROILERIN SIITOSMUNIEN TUOTANTO. EHDOTUS TOIMINTATAVOIKSI.

Luomutuotantopolven vanhempaispolven tulee olla peräisin luonnonmukaisesta tuotannosta. Kanaparvessa on oltava sopiva määrä kukkoja, jotka polkevat tai astuvat kanat. Koneellinen haudonta on sallittu.

Sellaisten kanarotujen käyttö on kielletty, joiden yksilöt eivät kykene lisääntymään luonnollisella tavalla. Valittaessa emobroilerien rotua tai linjaa luonnonmukaiseen tuotantoon on otettava huomioon lintujen kyky sopeutua paikallisiin olosuhteisiin, niiden elinvoimaisuus ja taudinvastustuskyky.

Siitoskanalassa kanat ja kukot yhdistetään. Vanhempaispolven munintakauden aikana seurataan munien kokonaismäärää, munintaprosenttia, haudontatulosta, lattiamunien määrää, munahuoneen lämpötilaa ja kosteutta. Lisäksi merkitään muistiin munien laatuluokitus ja haudontakelpoisten munien määrä.

Emolintujen kasvatus- ja munitusaikana kiinnitetään erityishuomio lintujen fysiologisen kehityksen toteutumiseen seuraamalla säännöllisesti kukkojen ja kanojen painoa ja painojen hajontaa. Lintuja karsitaan hyvän kokonaistuloksen varmistamiseksi ja karsintasyyt kirjataan.

Jos tuotannonseurannan tulokset eroavat jalosteelle asetetuista tavoitteista tai esim. olosuhteet poikkeavat merkittävästi normaalitilanteesta tehdään korjaavat toimenpiteet välittömästi. Tavanomaisessa tuotannossa broileriemolta saadaan noin 35 viikon tuotantokautena keskimäärin 160 siitosmunaa ja 130 untuvikkoa. Luomusiitosmunien tuotannosta ei ole Suomessa vielä kokemuksia ja tuotannonseurantaa on hyödyllistä tehdä yhdessä jalosteen toimittajan kanssa.

Luomubroilereiden siitosmunien tuotannossa noudatetaan luomulainsäädäntöä, Elintarvike- ja eläinturvallisuusvirasto Eviran julkaisemia eläintuotantoa koskevia luonnonmukaisen tuotannon vähimmäisvaatimuksia (Eviran ohje 18217/4, 2014, Luomutuotanto 2, eläintuotannon ehdot) sekä luomuvalvontaa yleisesti koskevia tuotantoehtoja valvontaan liittymisestä ja merkinnöistä (Eviran ohje 18219/4, 2013, Luomutuotanto 1, Yleiset ja kasvintuotannon ehdot).

Siltä osin kun luomubroilereiden siitosmunien tuotantoehdot puuttuvat, ehdotetaan luomujen kasvatukseen jäljempänä esitettäviä toimintatapoja.

## 1. Luomubroileriemojen alkuperä

Toimija voi hankkia siitosparveen luomubroileriemonuorikoita ja –siitoskukkoja luomutuotannosta. Eläinten suositellaan olevan hidaskasvuista rotua tai linjaa. Siitoskukkojen määrän tulee olla sopivassa suhteessa kanojen määrään. Suositeltu määrä on 1 kukko/10 kanaa.

*Ehdotetaan seuraavaa toimintatapaa 31.12.2017 saakka (vrt. nuorikkojen hankinta luomunantutuotantoon 31.12.2017 saakka):*

*Mikäli siitospoikasten ruokinnassa ja hoitokäytännöissä on noudatettu edellä esitettyjä luomubroileriemokasvatuksen ohjeita ruokinnan ja eläinlääkinnän osalta untuvikosta lähtien, niin alle 18-viikkoisia hidaskasvuista rotua tai linjaa olevia nuorikoita voidaan hankkia tavanomaisesta tuotannosta 31.12.2017 saakka. ELY-keskukselta hankittavan luvan edellytyksenä on luomutuottajan ja siitosemojen kasvattajan kirjallinen sopimus ja sitoumus luomuehtojen noudattamisesta kasvatuksessa.*

*Poikaskasvattajan ja luomutuottajan tulee sopia luomutuotannon vaatimusten täyttämisestä kasvatuserää koskevien muistiinpanojen, ruokinnan ja eläinlääkinnän osalta, muistiinpanojen luovuttamisesta erän mukana vastaanottajalle sekä tarvittaessa luomutarkastuksen sallimisesta poikaskasvatustilalla, mikäli kasvatuksessa on parhaillaan luomutuotantoon tarkoitettuja nuorikoita. Edellä mainittujen ehtojen mukaisesti kasvatettujen emopolven nuorikoiden osalta ei tarvitse noudattaa munantuotannolle asetettua 6 viikon siirtymäaika.*

## 2. Luomusiitosemojen ruokinta

Ruokinnassa noudatetaan luomulainsäädäntöä ja Eviran ohjetta 18217/4 siipikarjan ruokinnasta. Päivittäiseen rehuannokseen on sisällyttävä karkearehua.

Rehuseos pyritään suunnittelemaan siitoslintujen ravinnontarpeiden mukaiseksi. Ruokinnassa voidaan käyttää sellaisia ruokintalaitteita, jotka mahdollistavat erillisen ruokinnan kukoille ja kanoille tai erottelevat kukot ja kanat ruokinnassa. Osa jyvistä annetaan heiteltynä pehkuun.

*Huomaa! Seleenin turvallisen ja myrkyllisen käyttömäärän raja on kapea*

*Seleenin (Se) on hivenaine, joka vaikuttaa kukkojen sperman laatuun ja jonka optimaalisella määrällä varmistetaan siitosparven hedelmällisyys. Siitosemunaan siirtyvä seleeni on tärkeä poikasen kehitykselle ja haudonnan onnistumiselle. Seleenin turvallisen ja myrkyllisen käyttömäärän raja on kapea, mistä syystä rehuseoksen suunnitteluun ja rehun sekoitukseen täytyy kiinnittää riittävästi huomiota. Luomutuotannossa on sallittua käyttää natriumseleniittia ja natriumselenaattia.*

### 3. Luomuemobroilereiden tautien ennaltaehkäisy ja eläinlääkinnälliset hoidot

Eläinten hyvinvointia ja terveyttä edistetään valitsemalla luonnonmukaiseen tuotantoon tarkoituksenmukaiset rodut ja linjat. Broileriemoilla huomiota on kiinnitettävä mm. jalkaterveyteen. Linnun sairastuessa tai loukkaantuessa on se hoidettava viipymättä asianmukaisesti. Samalla on kiinnitettävä huomiota koko parven käyttäytymiseen ja terveyteen, jotta voidaan ehkäistä mahdollisen tarttuvan eläintaudin eteneminen. Nuorikoiden ja kukkojen mukana täytyy olla todistus niiden rokotuksista ja lääkinnästä.

Luonnonmukaisessa tuotannossa lääkkeiden varoaika kaikille eläimistä saataville elintarvikkeille on kaksinkertainen normaaliin varoikaan verrattuna.

Sellaista broileria, jonka elinkaari on yli vuoden (siitoslinnut), voidaan hoitaa lääkevalmisteilla 12 kuukauden aikana kolme kertaa. Jos lääkintäkerrat ylittyvät, niin eläimen on aloitettava siirtymävaihe alusta, jonka jälkeen siitä saatavat tuotteet voi markkinoida luomuna. Siirtymävaiheet ovat siitoslintujen munille 6 viikkoa ja lihalle 10 viikkoa.

Luomubroilereille ei saa antaa kokkidiostaatteja, mutta kokkidiosirokotus on sallittu. Lääkehoitoihin ei lueta loislääkitystä, rokotteita eikä pakollisia taudinvastustusohjelmiin kuuluvia lääkityksiä (mutta myös näistä on pidettävä lääkekirjanpitoa). Lääkintään saa käyttää vain sellaisia lääkevalmisteita, jotka on Suomessa hyväksytty käytettäväksi tuotantoeläimille. Tilalla saa olla vain eläinlääkärin määräämiä lääkevalmisteita ja eläinten lääkitsemisestä on tehtävä lääkekirjanpito. Broileriemoille tehtävät rokotukset löytyvät liitteen 2 kohdasta 4 ja Eviran Internet-sivuilta.

<http://www.evira.fi/portal/fi/elaimet/elainten+terveys+ja+elaintaudit/rokoteneuvonta/elainlajikohtaiset+rokotteet/siipikarjarokotteet/> [viitattu 4.9.2014]

### 4. Hoitokäytännöt

Luomubroilereiden hoitokäytännöissä noudatetaan Eviran eläintuotannon ohjetta (18217/4) ja eläinsuojelusäädöksiä. Luomuemobroilereiden keinosiemennys on sallittu, vaikkakin emobroilereiden siitosmunien tuotannossa se ei ole käytäntönä. Sellaisten kanarotujen käyttö on kielletty, joiden yksilöt eivät kykene lisääntymään luonnollisella tavalla. Siitoslintujen pitäminen häkeissä on kielletty.



## 5. Tuotantoympäristö

Emobroilereiden siitosmunien tuotannossa noudatetaan kanalan osalta Eviran eläintuotannon ohjetta (18217/4) ja eläinsuojelusäädöksiä.

Pehkun laadun tulisi pysyä hyvänä. Pehkun kunto saattaa heikentyä mm. liiallisen ilmankosteuden, riittämättömän ilmanvaihdon, liian alhaisen lämpötilan tai vuotavien vesinippojen vuoksi. Myös rehun laatu vaikuttaa pehkun kuntoon; jos rehun kivennäispitoisuus on liian korkea, niin linnut juovat enemmän;  $\beta$ -glukaanit, joita on esim. ohrassa, saattavat aiheuttaa tahraavia ulosteita ja likaisia munia; huonolaatuinen sulamaton rasva aiheuttaa pehkun rasvoitumista. Ja sairaiden lintujen ulosteet saattavat olla vetisiä.

Pehkun kunto vaikuttaa mm. lintujen jalkapohjien ja kintereiden kuntoon, lantahautumiin, rintalimakon syntymiseen, lintujen likaisuuteen, mahdollisuuksiin kylpeä ja kanalailmaan (ammoniakin muodostus).

### Ikkunapinta-ala

Ikkunoiden tai muun valoa läpäisevän materiaalin alaksi ehdotetaan Eviran ohjeesta (18217/4) poiketen vähintään 3 % kanalan lattiapinta-alasta. Emobroilereiden päivittäistä valojaksoa voidaan täydentää keinovalaistuksella enintään 16 tuntiin. Yhtäjaksoisen lepoajan, jolloin ei käytetä keinovalaistusta, on oltava vähintään kahdeksan tuntia.

### Kanala

#### Kiinteä lattia ja kuivikkeet

Vähintään 1/3 kasvattamon lattiapinta-alasta on oltava kiinteää lattiaa (ei rakoja, ritilöitä eikä verkkoa). Lattia on peitettävä oljilla, puulastuilla, hiekalla tai turpeen kaltaisella kuivikkeella. Riittävän suurta osaa siitoseläinten käytössä olevasta lattiapinta-alasta on voitava käyttää lintujen ulosteiden keräämiseen.

#### Orret

Siitoslinnuilla on oltava orsia. Orsien pituuden, paksuuden ja orsien välisen korkeuden tulee olla sopivat lintujen kokoon ja kasvatuserän suuruuteen. Orsien pituuteen ei lasketa ruokinta- ja vesilinjojen putkia.

Orsien vähimmäispituudet: emokanat: 18 cm/kana

siitoskukot: 20 cm/kukko\*

\*) vrt. helmikana

Orsien on oltava sellaisia, että linnut voivat käyttää niitä vaikeuksitta eikä niissä saa olla teräviä kulmia. Orret ovat lintujen lepoaluetta ja niillä istuvien ei pidä olla aktiivisten kanojen häirinälle alttiina. Yöpuuna linnut suosivat korkealla olevia orsia. Orsien välinen korkeusero ei saa olla liian suuri, jotta orsille pääsy on mahdollista. Orsia ei saa sijoittaa pehkun yläpuolelle. Orsien etäisyyksien suosituksena voidaan pitää munivien kanojen orsimittoja (VNa 376/2011): orsien välisen vaakasuoran etäisyyden on oltava vähintään 30 cm sekä etäisyyden seinästä vähintään 20 cm.

### Kulkuluukut

Kanalassa on oltava emolintujen kokoon soveltuvat ulosmeno- ja sisääntuloluukut. Suoraan ulkotarhaan aukeavien luukkujen yhteenlaskettu leveys on vähintään 4 metriä siipikarjan käytössä olevan rakennuksen sataa pinta-alaneliötä kohden.

Kanalasta on oltava terassille tai verannalle johtavat kulkuluukut, joiden koko on mitoitettu lintujen kokoon. Luukkujen yhteenlasketun leveyden on oltava vähintään 1 metri siipikarjan käytössä olevan rakennuksen sataa pinta-alaneliömetriä kohden. Yksittäisen luukun kulkuaukon on oltava vähintään 35 cm korkea ja 40 cm leveä.

### Terassi/veranta

Mikäli emolintuja ei laskettaisi ulkotarhaan tautitorjunnan tai karanteenin vuoksi, olisi niiden päästävä terassille/verannalle vähintään toukokuusta lokakuuhun.

### **Luomubroileriemojen enimmäismäärä**

Yksittäisen tuotantoyksikön (luomutilan) siitosmunien tuotantoon tarkoitetuille rakennuksille ei broileriemoilla aseteta samoja maksimikäyttöpinta-alarajoituksia kuin muille lihasiipikarjarakennuksille.

Kussakin siitoskanalassa tai osastossa saa olla enintään 3000 siitoseläintä\*. Tässä luvussa ovat mukana sekä kanat että kukot.

Eläintiheys (yli 19-viikkoiset linnut): enintään 6 lintua/m<sup>2</sup> siten, ettei 21 kg/m<sup>2</sup> ylity

Siipikarjarakennusten osastoissa tulee olla kiinteät väliseinät, kiinteät ovet ja oma itsenäinen ilmastointi ja lannanpoistojärjestelmä.

*\*) COM (2014), 180 final, Bryssel 24.3.2014, ANNEXES 1 to 5, Liite 2, kohta 2.4.5. Siitoslinnut/vanhempaispolven linnut*

*sekä nykyiset luomuohjeet: munivien kanojen parvikoko*

### **Kanalalan puhdistus**

Kanalaa tulee pitää tyhjänä jokaisen siipikarjaerän jälkeen. Rakennus laitteineen on tyhjennettävä, puhdistettava ja desinfioitava jokaisen kasvatetun siipikarjaerän jälkeen. Puhdistuksessa käytettävät sallitut aineet on mainittu Komission asetuksen 889/2008 liitteessä VII. Kyseinen liite löytyy Eviran ohjeesta 18217/4. Hyönteisten ja muiden tuholaisten torjuntaan kasvattamossa ja laitteissa on sallittua käyttää ainoastaan Komission asetuksen liitteessä II mainittuja aineita sekä rekisteröityjä jyrstöjen torjuntaan pyydyksissä käytettäviä aineita.

## **6. Pesät ja siitosmunat**

Kanoilla on oltava asianmukaiset, riittävän tilavat pesät munintaa varten. Siitosemoilla on oltava kokoonsa suhteutetut pesät, joiden tilavaatimukset voi pyytää jalostajalta. Hyvä munintapaikka on rauhallinen, jossa jokainen kana pystyy olemaan häiritsemättä n. 20 – 30 minuuttia.

Siitoskanojen pesiä tulee olla riittävästi. Munat kerätään mahdollisimman pian muninnan jälkeen, vähintään 2 – 4 kertaa päivässä. Pesien, pesämattojen ja munankuljettimen pitää olla puhtaita, jotta siitosmunat säilyvät puhtaina. Lattialle tai muualle kuin pesään munitut munat ovat hygieniariski haudonnassa eikä niitä suositella toimitettavaksi haudontaan.

Munijarotuisen (noin 2 kg) kanan pesäkoon on oltava vähintään:

yksilöpesät: 7 munivaa kanaa/yksilöpesä

yhteisipesä: enintään 83 kanaa/pesäneliometri

Kookkaampia rotuja tai linjoja käytettäessä pesien koko ja määrä on suurempi.

## 7. Ulkoilu

Luomuehtojen (Eviran ohje 18217/4) mukaan siipikarjan on päästävä ulkotiloihin aina kun sääolosuhteet sallivat, vähintään toukokuusta lokakuuhun. Tautiriskin vuoksi ehdotetaan, ettei siitosemoja tarvitsisi laskea ulkotarhaan\*, mutta niiden täytyisi päästä kesäaikana verannalle.

Mikäli siitoslintuja ulkoilutetaan, täytyy ulkotarhan täyttää Eviran ohjeessa (18217/4) mainitut ehdot.

*\*) Emoiksi kasvatettavat untuvikot tuodaan Suomeen. Newcastlel tautia ja lintuinfluenssaa pidetään riskinä ulkoilevalle siipikarjalle. Suomessa siipikarjaa ei saa rokottaa Newcastlel tautia vastaan. Tautia voivat levittää mm. luonnonvaraiset kyyhkyset. Newcastlel tautiin ei ole hoitoa, vaan taudin puhjetessa parvi lopetetaan.*

## 8. Broileriemojen kiinniotto ja kuljetus teurastettavaksi

Siitosmunien tuottamisen jälkeen emot voidaan teurastaa luomuhyväksytyssä teurastamossa. Emojen teuraskuljetuksia tulee seurata asiakirjaselvitys ja parvikohtainen vaatimuksenmukaisuusvakuutus emojen luomukelpoisuudesta sekä salmonellavalvonnan vaatimat asiakirjat.

Broileriemoja kiinni otettaessa on noudatettava erityistä varovaisuutta. Ennen kiinniottamista on poistettava sellaiset laitteiden ja välineiden aiheuttamat esteet, jotka voivat vahingoittaa broilereita.

Munintansa lopettaneita broileriemoja käsiteltäessä on kiinnitettävä erityistä huomiota siihen, ettei niille aiheuteta luonmurtumia tai muita vaurioita. (VNa 375/2011, 9§)

## 9. Lannanlevitysala

Eviran ohjeen (18217/4) mukaisesti (broileremo).

Enintään 280 emobroileria/peltohehtaari

## LIITE 4. Luomuemobroilerit: siitosmunatuotannon kannattavuuslaskelma

Laatijat: Juhani Torkko ja Mika Mäenpää, ProAgria Etelä-Pohjanmaa

### Lähtötiedot:

#### Perusteet:

Kanat	
Eriä vuodessa	1 kpl
Nuorikon ikä	20 vko
<b>Nuorikoita</b>	<b>1500 kpl/erä</b>
Kanoja 90 %	1350
Kukkoja 10 %	150 kpl/erä
Munia	150 kpl/kana
Teurasikä	58 vko
Poistuma	8 %
Teurashylky	20 %

Rakennus	
Täyttö	5 kanaa/m <sup>2</sup>
Pinta-ala	300 m <sup>2</sup>
Rakennuskustannus	560 €/m <sup>2</sup>
Lantala + rehusiilot	20 250 €
Kone- ja rakennuskustannukset	
	188 250
Rakennus ja kalusto	€
Korko	5 %
Käyttöikä	10
Yhteensä €/v	24 379 €

Rehut						
RHS		0,4 kg/muna				
Rehut:	€/t	Rahti, €/t	Yht.		tn	yht.hinta
Kaura	200	10	210	40,00 %	32,40	6 804
Ohra	250	10	260	20,00 %	16,20	4 212
Vehnä	245	10	255	10,00 %	8,10	2 066
Kanakalkki	350	10	360	10,00 %	8,10	2 916
Tiiviste	1200	10	1210	<b>20,00 %</b>	16,20	19 602
				100,00 %	81,00	35 600

Tuotokset	määrä	yksikkö	a'	yksikkö
Munia hautomoon	202500	kpl/erä	0,5	€/kpl
Teurastetut kanat	1242	kpl		
Teurastetut kukot	138	kpl		
Teuraspaino kanat	2,5	kg		
Teuraspaino kukot	4	kg		
Teur. kilot kanat	2484	kg	0,5	€/kg
Teur. kilot kukot	442	kg	0,5	€/kg

Materiaalit ja palvelut		a'	yksikkö
	määrä		yksikkö
Nuorikko	12	€/kpl	
Pesu ja desinfiointi	0,35	€/kana	
Vesi	250	m <sup>3</sup> /erä	1 €/m <sup>3</sup>
Lämpö	35	kwh/kana	0,0529 €/kwh
Sähkö	5	kwh/kana	0,12 €/kwh
Kuivike	50	m <sup>3</sup> /erä	15 €/m <sup>3</sup>
Vakuutukset	0,28	€/kana/v	
Muut	0,2	€/kana/v	
Työ	0,32	h/kana	15 €/h

## Tuloslaskelma

Tulot	määrä	a'	€/v
			101 250,00
Munien myynti	202500	0,5	€
Lihan myynti	2926	0,5	1 462,80 €
			102 712,80
			€
Liikevaihto			102 712,80 €
Menot	määrä	a'	€/v
Rehut	1,00	35 600	35 599,50 €
Nuorikko	1500	12	18 000,00 €
Sähkö	7500	0,12	900,00 €
Kuivikkeet	50	15	750,00 €
Vesi	250	1	250,00 €
Pesu ja desinfiointi	1500	0,35	525,00 €
Oma työ	480	15	7 200,00 €
Vakuutukset	1500	0,28	420,00 €
Kunnossapito	188 250	0,015	2 823,75 €
Lämmitys	52500	0,0529	2 777 €
Muut kiinteät	1500	0,2	300,00 €
			69 545,50 €
Käyttökate			33 167 €
Poisto ja korko	määrä	a'	€/v
Kanala	1	24 379 €	24 379 €
			24 379 €
Liikevoitto			8 788 €
Verot	määrä	a'	€/v
	8 788 €	0,2	1 758 €
			1 758 €
Tilikauden voitto			7 030 €