

Turve- ja kutteripaalien käyttö virikkeenä

Petra Tuunainen (LUKE), Eija Talvio (HKScan Finland Oy) ja Mika Tuomola

Taustaa

- Testailtiin etukäteen erilaisten valmiiden biohajoavien materiaalien soveltuvuutta broilereiden tasoiksi/virikkeiksi.
 - Turvekutteripaali
 - Kutteripaali
 - Turvepaali
 - Turvelevyt
- Turvekutteripaali oli heikkorakenteinen ja hajosi jo avattaessa. Materiaali kiinnosti lintuja, mutta ei yhtä paljon kuin kutteri.
- Kutteripaali kiinnosti erityisesti lintuja, mutta oli myös helposti hajoava.
- Turvepaali oli kestävin, mutta ei erityisen kiinnostava materiaalina.
- Turvelevyt eivät myöskään erityisen kiinnostavia materiaalina, mutta toimivat päällekkäin ladottuina tasoina ja hyvin ramppeina.



Viriketasot



turvepaali + rampit



kutteripaali + rampit



Viriketasojen vaikutus broilereiden tuotantotuloksiin -tilatesti



Tavoitteena oli selvittää vaikuttavatko viriketasot tilamittakaavassa broilereiden tuotantotuloksiin, kuten

- Rehunkulutukseen
- Kasvuun
- Teuraspainoon
- Rehuhyötysuhteeseen
- Teurashylkäykseen
- Fileesaantoon ja -laatuun
- Jalkapohjapisteisiin
- Jalkaterveyteen (kävelytesti)

Testin toteuttaminen



Testi toteutettiin Jouni Tuomola Oy:n 2 ja 3 osastoissa

- Untuvikkojen toimitus ti 18.5.2021
- Erien teurastus ke 23.6.2021
- Kasvatusikä 36 vrk
- Osastoissa mahdollisimman vertailukelpoiset untuvikot (emoikä 32 vk)
- Parvet ruokittiin Hankkijan 4-rehuohjelmalla, molemmissa osastoissa sama vehnäkäyrä
- Toiseen kasvatusosastoon laitettiin viriketasot turvelevyrampeilla, toisessa normaalikasvatus (molemmissa osastoissa hyvinvointitukiehtojen mukaiset orret ja virikkeet)
 - Halli 2: normaalikasvatus
 - Halli 3: viriketasot rampeilla

Viriketasot



- **Viriketasoja laitettiin kasvatusosastoon yhteensä 32 kpl**
 - 16 kpl turvepaali + rampit, myös paalin päällä turvelevy (pinta-ala 0,72 m²/kpl)
 - 16 kpl kutteripaali + rampit, myös paalin päällä turvelevy (pinta-ala 0,788 m²/kpl)
 - Viriketasojen pinta-ala yhteensä 24,13 m²
- Kasvattamon pinta-ala **1614 m²**, jolloin
 - **Viriketasojen pinta-ala ~1,5 %:a kasvattamon pinta-alasta**
 - **Arviolta ~7,6 m³ ja ~24 % lisää kuiviketilavuutta**
- Viriketasot sijoitettiin kasvattamoon ennen untuvikkojen tuloa siten, että kutteri- ja turvepaalit olivat omilla alueillaan pitkittäin (jotta saatiin Biolanille pehkunäyte kutteripaaliaalueelta).

Viriketasojen kustannukset



- Virikkeet
 - Kutteripaalit 16 kpl
 - Turvepaalit 16 kpl
 - Turvelevyt 112 kpl
- Lisätyö 10 h
 - Paalien hankkiminen, käsittely ja levittäminen
 - Turvelevyjien asettelu
 - Jätemuovien hävitys
- Virikemuovien jätemaksu
- Materiaalikustannus ~500 €/1614 m²/erä
- Työkustannus ~225 €/1614 m²/erä
- Vuosikustannus $\sim 725 \cdot 7 = 5\ 075$ €/1614 m²/vuosi (vajaa 30 000 lintua/erä)



Viriketasot, halli 3

Viriketasot sijoitettiin neljään
leveimpään ruokkija- ja
nippalinjan väliin noin 10
metrin välein toisistaan.

Testin toteuttaminen



- Testin aikana parvet kasvatettiin normaalien kasvatuskäytäntöjen mukaisesti kuitenkin siten, että viriketasoja lukuun ottamatta muut tekijät osastojen välillä pyrittiin pitämään mahdollisimman vertailukelpoisina.
- Tilakäynti 10 vrk iässä, Petra Tuunainen ja Eija Talvio
- Tilakäynti 20 vrk iässä, Eija Talvio
- Tilakäynti/Kävelytesti 34 vrk:n iässä, Petra Tuunainen ja Eija Talvio

- Lastauksen jälkeen viriketaso-osastosta kerättiin kutteripaalien alueelta pehkua Biolanille analysoitavaksi jatkokäytettävyyden selvittämistä varten.

Tilakäynti 10 vrk iässä

- Kaikki viriketasot ahkerassa käytössä.
- Ensimmäiset kutteripaalit juuri romahtaneet, muut vielä pystyssä.



10 vrk





Tilakäynti 20 vrk iässä

- Viriketasohallissa kaikki kutteripaalit romahtaneet, mutta kaikki turvepaalit vielä pystyssä. 19 vrk:n iässä kaikki turvelevyrampit olivat romahtaneet.
- Levinneiden kutteripaalien kohdalla kylvettiin edelleen.
- Molemmissa osastoissa hyvännäköiset ja hyvinvoivat parvet.

20 vrk, kutteripaalit



20 vrk, turvepaalit



Kasvattajan havaintoja



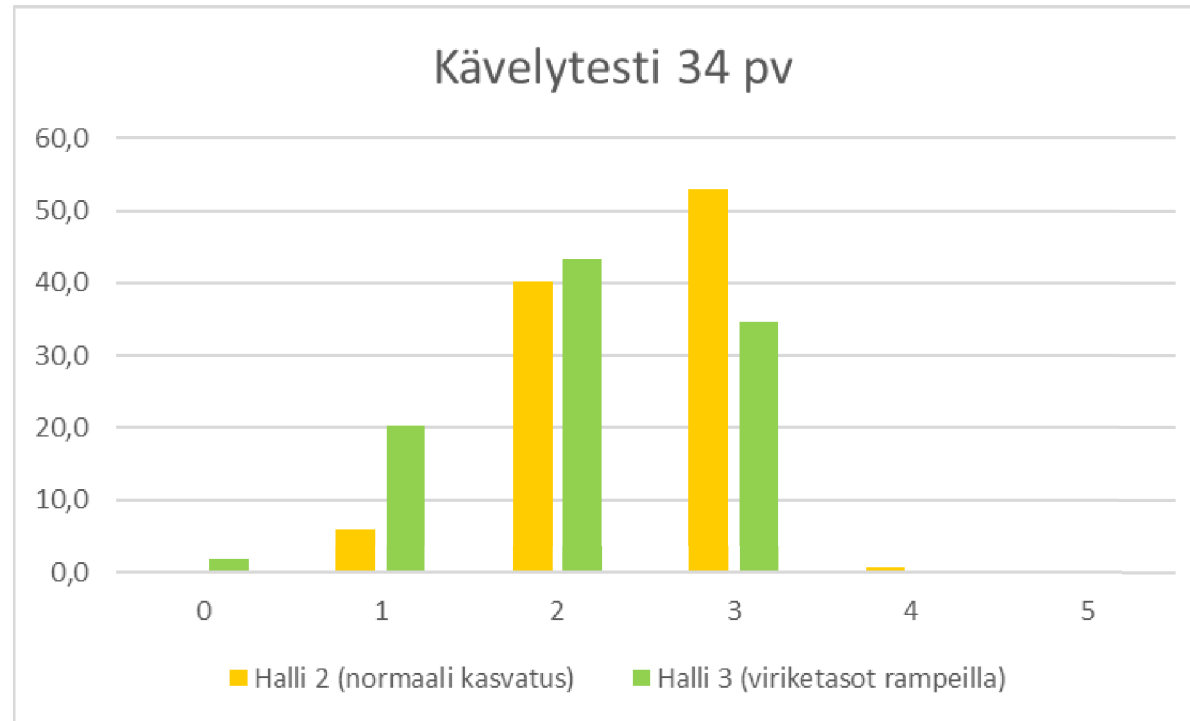
- Kaikki poikkeava hallissa aktivoi lintuja.
- Tasaiselle tasolle nouseaan usein lepäämään.
- Vinoilla pinnoilla ja reuna-alueilla liikutaan huomattavan aktiivisesti. Juostaan, kiipeillään ja hypitään ylös alas tasoja.
- Pehkun kunto säilyi virikkeiden ympärillä hyvänä, koska linnut kylpivät ja mylläsivät siinä jatkuvasti.
- Poikkeava pehkumateriaali aktivoi lintuja kylpemään normaalia enemmän. Eniten kylvetään kohdissa joissa turve ja kutteri on sekoittunut keskenään. Viriketasot toimivat hajoamisensa jälkeen vielä pitkään virikkeinä.
- Viriketasojen asettelu on raskasta fyysistä työtä kuumissa olosuhteissa.

Tilakäynti 34 vrk iässä

- Tehtiin kävelytestit molemmissa osastoissa.
 - Kaksi otosta hallin keskilinjalta molemmista päistä.
- Kovasta helteestä johtuen kostuttimet kävivät lähes taukoamatta ja linnuille annettu kaliumkloridia ja C-vitamiinia. Tästä johtuen pehkut hieman nahkeat paikoin, mutta eivät kuitenkaan huonot.
- Tuottajan mukaan viriketasohallin linnut käyttäneet orsia (ja ruokintalinjojen putkia orsina) ahkerammin kuin normaalikasvatuksen hallissa.
- 3 hallissa (viriketasot) parvi tasaisemman näköinen kuin 2 hallissa.



Tulokset



- 0- Lintu kävelee sulavasti. Nostaa jalkojaan ylös ja jalkapohja taipuu sisäänpäin jalan noustessa. Kävely vaikuttaa tasapainoiselta.
- 1- Askelet ovat eripituisia. Jalkapohja saattaa taipua noustessa.
- 2- Askeleet ovat eripituisia. Jalkapohja pysyy suorana jalan noustessa. Lintu ei nosta jalkojaan kovin korkealle.
- 3- Askeleet ovat eripituisia. Jalkapohja pysyy suorana jalan noustessa. Lintu ei nosta jalkojaan kovin korkealle. Linnulla on huono tasapaino, saattaa tukea kävelyä siivillä. Osalla saattaa myös olla pihtiasentoiset jalat.
- 4- Vaikuttaa haluttomalta kävelemään. Huono tasapaino ja käyttää siipiä tukena. Ei pysy seisaalla kauaa. Kävelee vain muutamia askelia ja käy makuulle nopeasti.
- 5- Ei pysty kävelemään omin avuin.

Tulokset

Tuottaja	TUOMOLA OY	TUOMOLA OY
Halli	2	3
Testi	normaali kasvatus	viriketasot rampeilla
Teurastuspäivä	23.6.2021	23.6.2021
Emoikä, vk	32,00	32,00
Emoparvet	AT	AT
Teurasikä, pv	36	36
Teuraspaino, kg	1,683	1,677
Kasvuero Ross 308 std. -19	-1,48	-1,83
Matkakuolleet, %	0,10	0,14
7 pv poistuma, %	0,76	0,66
Poistuma, %	2,95	2,59
Hyltyt, %	0,72	0,93
Vesipöhö, %	0,17	0,19
Selliliitti, %	0,09	0,19
Ruhje, %	0,04	0,04
Jalkavika, %	0,01	0,00
Muu ontelon muutos, %	0,04	0,01
Maksatulehdus, %	0,10	0,15
RHS	2,16	2,16
Vesi/rehu-suhde	1,80	1,81
Rehutehdas	SR	SR
Vehnä, %	28,15	28,16
Vehnän valkuainen, %	14,9	14,9
Kasvatustiheys, kg/m ²	40,17	40,17
Jalkapohjapisteet	0,50	0,00



Todellinen ero teuraspainoissa ~16 g (teurastusaika huomioiden).

Kolipaine vaikutti hieman poistumiin ja selluliittihylkyihin.

Tulokset



Tuottaja	TUOMOLA OY	TUOMOLA OY
Halli	2	3
Testi	normaali kasvatus	viriketasot rampeilla
Rintafilee, %	31,72	31,30
Fileen laatuvirheet iso, %	18,0	10,7
Puurinta iso, %	7,7	4,0
Hötto iso, %	8,7	1,3
Lima iso, %	0,0	0,0
Fileen laatuvirheet pieni, %	5,0	4,7
Puurinta pieni, %	0,0	0,0
Hötto pieni, %	5,0	4,7
Lima pieni, %	0,0	0,0
CV, %	13,3	13,0

Yhteenveto



- Kutteripaaliviriketasot toimivat tasoina noin kahden viikon ikään, minkä jälkeen vielä pitkään erittäin hyvinä virikkeinä.
- Turvepaaliviriketasot toimivat tasoina noin kolmen viikon ikään, mutta eivät sen jälkeen yhtä hyvinä virikkeinä kuin kutteri, vaikka paikoilla edelleen kylvettiin enemmän.
- Kaikki viriketasot hajosivat niin, ettei niistä ollut lastauksessa haittaa.
- Viriketaso-osastossa:
 - Hieman paremmat kävelytestipisteet
 - Lintujen kasvu aavistuksen hitaampaa
 - Fileeprocentti hieman pienempi
 - Isojen fileiden laatuvirheitä vähemmän normaalikasvatusosastoon verrattuna.
- Viriketasoilla ei ollut vaikutusta rehuhyötysuhteeseen.
- Tuosta määrästä kutteria ei haittaa Biolanille.
- Näiden viriketasojen kustannukset melko suuret.
 - Varastointi, bioturva, saatavuus ym.?





PER. 1966

Hyvä syntyy hyvästä

Kiitos !