



# Ulkokasvatus vaatii huolellisuutta

Pikkuvasikoiden ulkokasvatus talviaikaan on yleistä Pohjois-Amerikassa ja Keski-Euroopassa. Kasvatusmallissa tavoitellaan terveempiä vasikoita siirtämällä vasikat pian syntymän jälkeen ulos raittiseen ilmaan. Suomessa ulkokasvatus on melko uutta ja sitä harjoitetaan laajemmalla mittakaavassa vain muutamilla tiloilla. Vasikan sopeutuminen kylmäkasvatukseen edellyttää, että olosuhteet ovat hyvät ja hoito huolellista.

Leena Tuomisto  
Arto Huuskonen  
MTT Kotieläintuotannon tutkimus



Vasikkaterveys on ongelma usealla suomalaisellakin tilalla. Vasikkatilojen ahtaus, vetoisuus, kosteus, huono ilmastoitus ja kuivituksen vähäisyys ovat yleisiä ongelmia. Taudinaiheuttajien määrä kasvaa, kun ahtaissa tiloissa pidetään paljon eläimiä. Huonot olosuhteet altistavat vasikoita erityisesti hengitystie- ja suolistoperäisille sairauksille. Ulkokasvatuksessa tautipaine pienenee raittiin ilman ansiosta.

Lihanautojen kasvatus eristämättömissä kasvatusympäristöissä on yleistä. Suurelle naudalle kylmyys ei ole ongelma, jos eläimet ovat laumassa, tarjolla on hyvä tuulensuoja ja kuiva makuualusta sekä riittävästi rehua ja puhdasta juomavettä. Pikkuvasikoiden hyvinvointi on kuitenkin monella tavoin suurta nautaa haavoittuvaisempi. Pienten vasikoiden kasvattaminen kylmässä herättää luonnollisesti myös huolta eläinten terveydestä ja hyvinvoinnista.

## Perusteellinen kuivitus tärkeää

Iglukasvatus on tunnetuin pikkuvasikoiden ulkokasvatusmuoto. Iglu on yhdelle tai useammalle vasikalle mitoitettu, muovista valmistettu koppi, joka sijoitetaan varsinaisen

navettarakennuksen ulkopuolelle. Kopin eteen aidataan pieni liikkumatila tai useamman iglun yhteinen jaloittelualue. Iglun sisätila kuivitetaan runsaasti vasikan makuualueeksi. Pikkuvasikoiden kylmäkasvatuksessa on käytössä myös verhoseinäisiä halleja, joiden sisään vasikkakarsinat tai iglut voidaan sijoittaa.

Kylmäkasvatuksessa vasikat vaativat perusteellisen kuivituksen, mikä usein lisää työmäärää verrattuna sisällä kasvatettaviin vasikoihin. Kylmissä kasvattamoissa ryhmässä pidettyjen vasikoiden hoitoa voi helpottaa lämmitettävien vesikuppien ja kylmissä olosuhteissa toimivien juottoautomaattien avulla.

Eristämättömissä kasvattamoissa hoitajien olosuhteet ovat usein epäoptimaaliset. Työtä tehdään avoimessa ulkoilmassa tai muuten kylmissä tiloissa, mikä etenkin talviaikaan heikentää hoitajan olosuhteita. Kylmätyöskentelyyn liittyy myös lisääntynyt tapaturmariski. Toisaalta ulkoilman parempi ilman laatu voi parantaa hoitajan työskentelyolosuhteita.

## Käpertyminen vähentää lämmönhukkaa

Nuori vasikka ei siedä kylmää yhtä hyvin kuin aikuinen nauta, koska se tuottaa lämpöä

vähemmän ja sen kudosten ja karvapeitteen tarjoama eristys on heikompi kuin aikuisella eläimellä. Lisäksi vasikan kylmänsietoa heikentävät suuri ihon pinta-ala suhteessa eläimen massaan sekä kehittymätön kyky säädellä verisuonten supistumista.

Vasikan kasvaessa sen kyky sietää alhaisia lämpötiloja kehittyi. Kasvun myötä lämpöeristys paranee: karvapeite paksunee ja pitenee, iho paksunee ja ihonalainen rasva lisääntyy.

Kylmissä oloissa vasikka pienentää lämmönhukkaansa supistamalla verisuonia ruumiin ääriolosuhteissa, raajoissa ja korvissa, sekä kohottamalla ihon karvoja, jolloin syntyy eristävä ilmakerros ihon ja ulkoilman väliin. Vasikka vähentää lämmönhukkaansa myös käyttäytymisensä avulla.

Lämmönhukka on pienin asennoissa, joissa vartalon lämpöä luovuttava pinta-ala on mahdollisimman pieni. Kylmissä olosuhteissa vasikoiden onkin havaittu makaavan vähemmän kyljellään ja enemmän pää vartalon vasten tuettuna tai jalat vartalon alle sijoitettuna. Lämmönhukka pienenee myös, kun vasikka hakeutuu makaamaan kiinni toiseen eläimeen.

## Tärinä on merkki vilusta

Ympäristön lämpötilan laskiessa alemman kriittisen lämpötilan alapuolelle vasikka joutuu lisäämään lämmöntuottoaan säilyttääkseen ruumiinlämpönsä tasaisena. Vasikan alempi kriittinen lämpötila on vastasyntyneenä +9 - +13 °C ja kolmen viikon iässä +8 °C.

Monet tekijät, kuten tuulennopeus, lattiamateriaali ja kuivitus sekä vasikan asento vaikuttavat alempaan kriittiseen lämpötilaan. Riittävä energiapitoisuus ruokinta, runsas olkkikuivitus ja ympäristön vedottomuus parantavat vasikan kylmänsietoa.

Vasikalla on käytössään kaksi keinoa lisälämmön tuottamiseksi. Lihasvärinän avulla vasikka voi kaksinkertaistaa perusaineenvaihdunnalla tuottamansa lämmön määrän. Voimakkaimman lihasvärinän aikana vastasyntyneen lämmöntuotto voi lyhytkestoisesti nousta jopa yli kolminkertaiseksi.

Lihasvärinä on merkki siitä, että vasikka viluttaa. Tärisävä vasikka on siirrettävä lämpimään tai sen lämpötasapaino on saatava muulla tavoin palautettua. Esimerkiksi lämpölamppu tai vasikan ylle puettava lämpöliivi voi olla avuksi. Voimakkaasti tärisävä, sairaas tai heikko vasikka on kuitenkin aina siirrettävä lämpimään toipumaan ja voimistumaan.

Toinen lämmöntuottokeino, lihasvärinätön lämmöntuotto, perustuu ruskean rasvakudoksen nopeasti tuottamaan lämpöön. Ruskeaa rasvakudosta on pääasiassa selässä lapaluiden välissä sekä munuaisten ja suurten verisuonten ympärillä. Runsaammin ruskeaa rasvaa on vastasyntyneillä ja sen määrä lisääntyy ja se aktivoituu voimakkaasti eläimen joutuessa

## Huomioi vasikan hoidossa

- Älä siirrä vasikoita lämpimästä suoraan kylmäkasvatukseen kylmänä vuodenaikana ilman totutusta. Kylmään voi totuttaa esimerkiksi laskeamalla vähitellen ympäristön lämpötilaa tai järjestämällä aluksi lisälämpöä kylmään ympäristöön esimerkiksi säteilylämmittimen avulla. Siirron yhteydessä vasikan omaa eristystä voi parantaa eristävästä materiaalista valmistetulla loimella.
- Kylmäkasvatuksessa vasikoilla on oltava suoja, jossa on vedoton ja paksusti kuivitettu makuualue. Kuivita riittävästi ja estä valumavesien pääsy makuualueelle, jotta se pysyy kuivana.
- Ruoki vasikoita riittävästi energiapitoisella rehulla. Tarjoa juoma ja juomavesi lämpiminä. Sijoita ruokinta-astiat niin, että sääolosuhteet eivät pääse heikentämään rehun maittavuutta tai vähentämään vasikoiden halukkuutta mennä syömään.
- Tarkkaile ja hoida kylmäkasvatettuja vasikoita erityisen huolellisesti. Koska sairaat ja heikot vasikat ovat erityisen kylmänarkoja, ne on siirrettävä lämpimään. Jos vasikalla esiintyy lihasvärinää, se on siirrettävä lämpimään tai muulla tavalla huolehdittava vasikan lämpötasapainon palautumisesta.



Maika Johannes

kylmään ympäristöön, jolloin se tuottaa runsaasti lämpöenergiaa. Suurin osa vastasyntyneen vasikan rasvakudoksesta on ruskeaa.

Kesällä kuumuus voi muodostua ongelmaksi vasikoiden ulkokasvatuksessa. Paahteisessa auringonpaisteessa lämpötila iglujen sisällä voi nousta hyvin korkeaksi. Tällöin vasikan täytyy käyttää energiaa lämmön poistamiseen elimistöstä. Tämä tapahtuu pääasiallisesti tihentyneenä hengityksenä tai läähätyksenä, joiden tarkoituksena on lisätä lämmön poistumista haihtumalla. Vasikoiden lämpöstressiä on helteellä syytä vähentää sijoittamalla iglut katoksen alle varjoon.

## Tutkimuksista ristiriitaisia tuloksia

Pikkuvasikoiden kasvua ja rehunkäyttöä kylmissä kasvatusolosuhteissa on tutkittu melko laajasti, mutta ristiriitaisin tuloksin. Joissakin tutkimuksissa kylmät olosuhteet ovat heikentäneet vasikoiden kasvua. Kylmästressistä kärsivillä vasikoilla rehusta saatu energia siirtyy tuotannosta tasalämpöisyyden ylläpitoon, jolloin kasvu heikkenee.

Toisissa tutkimuksissa vasikat ovat kuitenkin kasvaneet paremmin kylmissä kuin lämpi-

missä oloissa tai ympäristön lämpötilalla ei ole ollut vaikutusta kasvuun. Tutkimuksissa kylmissä olosuhteissa kasvatusta on lisännyt vasikoiden rehun syöntiä, vähentänyt rehun syöntiä tai ei ole vaikuttanut siihen.

Pikkuvasikoiden ulkokasvatusta perustellaan usein pienentyneellä tautipaineella ja terveemmällä vasikoilla. Tutkimusten mukaan ulkokasvatusta voi pienentää vasikoiden riskiä sairastua ripuliin ja hengitystietulehdukseen. Vasikan sopeutuminen kylmäkasvatukseen edellyttää kuitenkin hyviä olosuhteita. Nämä pitävät sisällään vasikan asteittaisen totuttamisen kylmään, kuivan ja hyvin kuivitetun makuualueen säänsuojan sisällä, riittävän ja maittavan ruokinnan, vasikan hyvinvoinnin ja terveydentilan tarkan seurannan ja nopean reagoimisen ongelmatilanteissa. ■

Artikkeli pohjautuu InnoNauta Tiedotus-hankkeesta tehtyyn kirjallisuusselvitykseen, joka on luettavissa osoitteessa [www.mtt.fi/mttkasvu/pdf/mttkasvu9.pdf](http://www.mtt.fi/mttkasvu/pdf/mttkasvu9.pdf)