



Suunnitelmallinen naudanlihantuotanto -hanke

# Lypsykarjatilan Vasikkaosasto

***Vasikoiden olosuhteet ja hyvinvointi ovat niin maidon- kuin lihantuotannonkin kannalta ensiarvoisen tärkeitä. Eläinvirtojen järkevä suunnittelu, oikeat rakenneratkaisut, hygieeniset työtavat ja eläinten ravitsemuksesta ja terveydestä huolehtiminen ovat onnistumisen ehtoja. Kaikki tämä vaatii runsaasti tietoa sairauksien leviämistavasta sekä vasikoiden hoidosta ja kasvatusolosuhteista. Tässä oppaassa on lyhyesti esitellyt tärkeimmät kriteerit lypsykarjatilan vasikkaosaston saattamiseksi asianmukaiselle tasolle.***

Hyvä vasikkaosasto on nyky-aikaisen maitotilan tuotannon perusta. Peruskorjauksia ja uusia lypsykarjarakennuksia suunniteltaessa unohdetaan varsin usein vasikoiden erityisvaatimukset. Vasikoiden hoitoon ja hyvinvointiin onkin kiinnitettävä jatkossa nykyistä suurempaa huomiota, jotta niin uudistukseen kuin lihantuotantoon tarkoitetut eläimet saavat parhaan mahdollisen alun.

## **Alkukasvatus maitotilalla**

Vasikan kasvun ja kehittymisen

kannalta sen ensimmäiset elintunnit ovat ensiarvoisen tärkeitä. Vasikalle tulee antaa hyvälaatuista ternimaitoa neljän tunnin kuluessa syntymästä. Siten voidaan taata vasikalle hyvä vastustuskyky ensimmäisten elinviikkojen ajaksi. Olipa se tarkoitettu oman tilan tuotantoon tai myytäväksi välitykseen.

Vasikka voidaan siirtää syntymätilaltaan sen ollessa viikon ikäinen ja kun sen napa on irronnut ja parantunut. Ternivasikka on 1-3 -viikkoinen vasikka, joka siirretään ternimaitojuoton jälkeen lypsykarjatilalta vasikkakasvatamoon.

Ternivasikoiden välitys erikoistuneisiin vasikkakasvatamoihin tarjoaakin lypsykarjatilalle mahdollisuuden säästää vasikoiden hoitoon ennen käytetty työpanos ja keskittyä tuottamaan tehokkaasti maitoa.

## **Vasikkakasvatus**

Vasikkakasvatamoissa tuotanto on suunnitelmallista ja työtehtävät muodostuvat hyväksi havaituista rutiineista. Kasvatamoiden osastointi ja kerta-täyttöisyys muodostavat perustan koko kasvatusmallille. Kerta-täyttöisyyden etuna on vasikoiden yhtenäisessä kasvunvaiheessa oleminen ja siitä muodostuva yhtenäinen ruokintaryhmä. Kerta-täyttöisyydellä saavutetaan tau-

tien hallinta, tartuntaketjut tilan sisällä voidaan katkaista osastoittain sekä täyttöjen välissä tehokkaalla puhdistuksella.

Vasikkakasvatamossa ternivasikoiden juottoa jatketaan n. 2 kuukauden ikään saakka. Maitojuoman juottaminen voidaan lopettaa, kun vasikka on oppinut hyödyntämään riittävän suuren määrän väki- ja karkearehua.

Vasikkakasvatuksen jälkeen 3,5-5,5 kuukauden ikäiset eläimet siirtyvät loppukasvatustiloille yhtenäisenä kasvatusryhmänä.

Suunniteltaessa vasikkaosastoja on hyvä käyttää hyväksi kaikki se tieto mitä erikoistuneista vasikkakasvatamoista on saatavilla. Erityisesti perinteisistä ratkaisuista poikkeavat rakenneratkaisut, tuloksekas ruokinta ja terveydenhuolto ovat osa-alueita, joilta uutta tietoa on saatavissa.

Lisätietoja vasikkaosastoista A-Tuottajat Oy:n neuvojilta:

## **Suunnitelmallinen naudanlihantuotanto -hanke**

Tiina Paavola  
[tiina.paavola@tuottajat.fi](mailto:tiina.paavola@tuottajat.fi)

Marko Jokinen  
[marko.jokinen@tuottajat.fi](mailto:marko.jokinen@tuottajat.fi)

# Vasikkaosaston rakentaminen

**Vasikkaosaston rakentamisessa on edullista käyttää hyväksi vanhoja tuotantorakennuksia, jos niiden kunto ja rakenteelliset ominaisuudet sen sallivat. Tilat vasikoille voidaan toteuttaa moniin erilaisiin kohteisiin, kunhan tarvittavat olosuhdevaatimukset saadaan täytettyä. Erityisesti eläinkierto, ilmanvaihto ja lämmitys on saatava toimimaan moitteetta, jolloin vältytään vasikoilla yleisiltä hengitystiesairauksilta. Lisäksi tulee huolehtia hoitotöiden sujuvuudesta ja silti riittävästä tautisuojauksesta ja navetta hygieniasta.**

Vasikkaosaston on hyvä sijaita niin lähellä poikimakarsinoita kuin on mahdollista. Tällöin vasikka on helppo siirtää pois emän luota.

Jos vasikka otetaan emän luota heti syntymän jälkeen, on sen puhtaudesta sekä lämmön ja juoman saannista huolehdittava tarkasti. Ryhmäkarsinassa on lisäksi varmistuttava siitä, ettei ryhmätoverit sorra vastasyntyntä vasikkaa. Tarkoitukseen mahdollisesti varattavien yksilökarsinoiden tulee olla vähintään vasikan säkäkorkeuden levyisiä ja syvyydeltään 1,1 kertaa vasikan pituus mitattuna vasikan turvasta lantionluun istuinkyhmyyn. Karsina tulee myös olla hyvin kuivitettu esim. oljilla.

Ryhmäkarsinan vaatimukseen kuuluu riittävä pinta-ala jokaiselle vasikalle. Suositeltavaa on varata 1,7 - 2,2 m<sup>2</sup> per vasikka sen koosta ja iästä riippuen.

Kokoritiläpohjaisista karsinoista vasikoilla tulisi luopua mahdollisimman pikaisesti. Kokoritilä pohjalla vasikoiden lämpötasapaino ei pysy vakaana ja ritilöiden välistä kulkeva ilma synnyttää vetoa. Tästä syystä karsinoihin tulee varata kiinteää makuualue, johon kaikki vasikat mahtuvat kerralla nukkumaan. Kiinteäalue voi olla joko viisto- tai kokokuivikepohjaa. Eläinsuojelulain mukaan alle kaksiviikkoista vasikkaa tulee pitää kuivitetulla kiinteällä makuualueella.

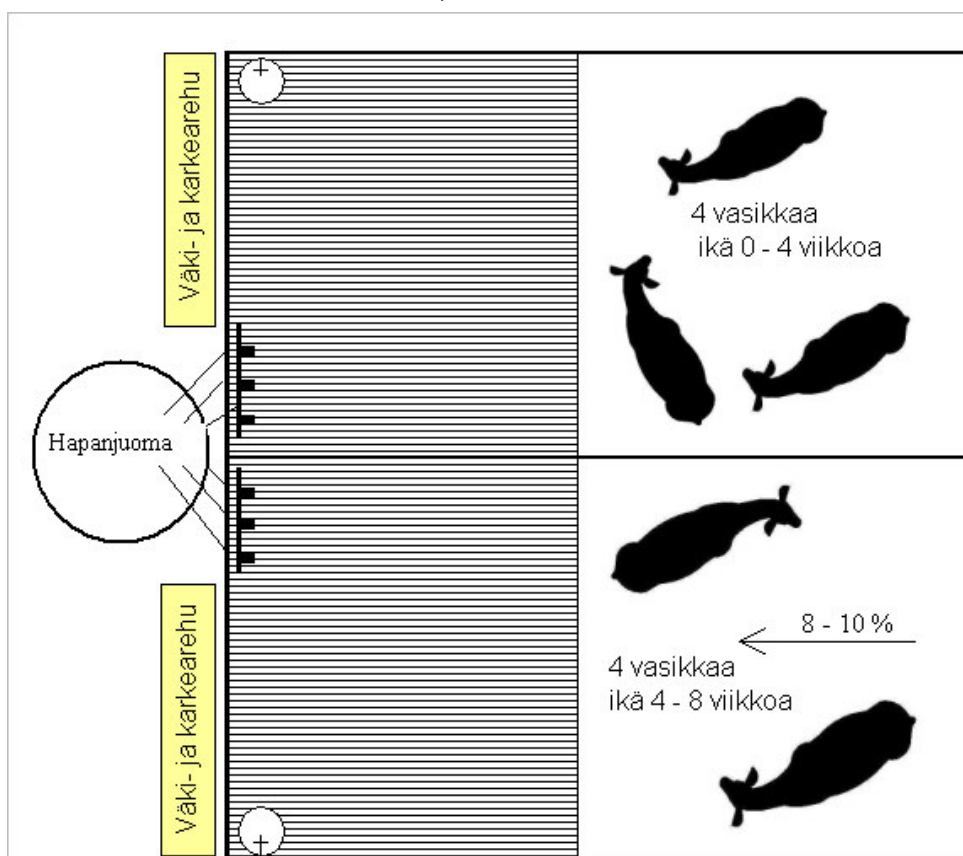
Juotto- ja ruokintapaikka on hyvä sijoittaa ritiläpalkiston päälle, jotta muu osa karsinasta pysyy kuivana.

Eläinmääräksi karsinaa kohden suositellaan 4–10 kappaletta ja vasikkaosastoon tällaisia ryhmäkarsinoita tulee varata useita aivan tilan lehmämäärän ja poikimisten ajoittumisen mukaan. Karsinat tulisi olla kiinteillä väliaidoilla erotettu toisistaan,



jottei vasikat voisi levittää nuolemalla toisiinsa tauteja.

Lypsykarja tilalla tulisi olla vähintään kaksi juottokarsinaa alla olevan piirroksen mukaisesti. Näin päästään eroon karsinoiden jatkuväylyksestä. Yhteensä juottokarsinaan tulisi kerralla vain kuukauden aikana syntyvät vasikat. Kun ensimmäinen karsina on täynnä tai kuukauden täyttöaika on kulunut aletaan vasikat laittamaan toiseen karsinaan. Edellä kuvattu järjestely estää monen sairauden leviämistä vasikasta toiseen.



Vasikkaryhmien lukumäärään vaikuttaa myös käytetty juottomenetelmä. Automaattisia juottolaitteita käytettäessä ryhmäkoko ja karsinoiden määrä määräytyy laitteen kapasiteetin mukaan. Yleensä automaatti pystyy juottamaan kahta ryhmää samalla kertaa.

Vapaata hapanjuottoa käytettäessä ei ryhmäkoolla tai ryhmien määrällä ole tarkkoja rajoja. Juottomenetelmä ja mahdollinen laitteisto olisi kuitenkin hyvä määritellä jo ennen vasikkaosaston rakentamista, sillä laitteistojen vaatima tila ja liittymät sähkö- ja vesiverkkoon tulee huomioida jo rakennusvaiheessa.

Vasikka tuottaa niukasti lämpöä. Kylmällä säällä ilmanvaihdon

määrää ei pystytä pitämään riittävän suurena tarpeeseen nähden ilman, että lämpötila laskee. Jos lämpötilaa yritetään nostaa väkisin ilmanvaihtoa kuristamalla, muuttuvat olosuhteet vasikkaosastossa todella kehoiksi, koska eläinten muodostamaa haitallista kosteutta ja muita kaasuja ei saada poistettua. Vasikkaosaston lämmittäminen on siis välttämätöntä. Helpoimmin se hoituu säteilylämmittämiä käyttämällä. Käyttökustannuksiltaan edullisempi vaihtoehto on vesikeskuslämmitys. Patterit sijoitetaan osaston ulkoseinille korvausilma aukkojen alapuolelle.

Jos kasvattamotila on korkea voidaan makuualueelle sijoittaa nostettavat lämpökotokset. Ne vähentävät vetoa ja lämmön

karkaamista sekä rauhoittavat makuualueetta. Tällaiset vasikkapesät sopivat yhteen erityisesti säteilylämmittimien kanssa.

Vasikkaosastoon on järjestettävä oma tuloilma suoraan ulkoa tai tiloista, joissa ei ole eläimiä. Mitä paremmin osastojen ilmatila voidaan eristää vanhempien eläinten tiloista sitä tehokkaammin voidaan ehkäistä taudinaiheuttajien leviämistä. Poistoilmanvaihto voidaan tarvittaessa järjestää muiden osastojen puhaltimien kautta.

Pienellä vasikalla pidetään 10 m<sup>3</sup>/h minimi-ilmanvaihtoa ja 55 m<sup>3</sup>/h maksimipoistoa. Ilman virtaus saa kuitenkin olla enintään 0,2-0,3 m/s talvikaudella, etteivät vasikat tuntisi vetoa.



# Juotto ja ruokinta

## Ternimaito

Vastasyntyneelle vasikalle on kaikista tärkeintä saada juotettua laadultaan hyvää ternimaitoa välittömästi syntymän jälkeen. Ternimaitoa saatuaan vasikka pystyy vastustamaan kasvuympäristössään esiintyviä taudinaiheuttajia ja pysymään terveenä.

## Juomarehut

Vasikan ollessa ensimmäiset elinkuukautensa yksimahainen eläin se tarvitsee ravinnokseen mahdollisimman hyvin täysmaitoa vastaavaa nestemäistä rehua. Juoton ensimmäisten viikkojen aikana tulee tarjota maitovalkuaispohjaista (kaseiini) juomaa, joka voi olla täysmaitoa tai laadukasta teollista juomarehua. etenkin, jos käytetään rajoitettua juottoa.

Noin 4 viikon iästä lähtien voidaan siirtyä käyttämään vapaamin ensin hera- ja sitten kasvispohjaisia raaka-aineita sisältäviä juottorehujia.

## Vapaa hapanjuotto

Hapanjuotto on edullinen ja vähätöinen tapa ruokkia vasikat. Aikaa säästyy, kun kutakin vasikkaa ei tarvitse erikseen yksilöllisesti ruokkia. Hapan-juotetut vasikat ovat lisäksi kokemusten mukaan pysyneet terveinä ja kasvutulokset ovat olleet hyviä.

Hapatetun maidon juotto voidaan aloittaa heti ternimaitojuoton jälkeen, mutta mieluiten vasta 2-3 vuorokauden ikäisille vasikoille. Vasikan maitojuoman hapattaminen voidaan tehdä piimällä tai viiillillä tai muurahaishapolla (esim. AIV2). Hapan maitojuoma säilyy hyvin ja on helppo valmistaa suurempikin erä kerrallaan.

Hapanjuoma säilyy huoneen lämmössä raikkaana ja hyvänä 2 - 3 vuorokautta. Lämmitetyn juoman

säilyvyys laskee 1-2 vuorokauteen riippuen lämpötilasta. Hapatettu juoma voidaan aluksi tarjota noin 38 C –asteisena. Lämpötilaa voidaan asteittain alentaa normaaliin kasvattamolämpötilaan ( 20 C) Juoman lämpötilalla voidaan säädellä myös vasikoiden juontimäärä noin 8 - 9 litraan päivässä; vasikat juovat sitä enemmän mitä lämpimämpää juoma on.

Vapaassa hapanjuotossa juomarehusäiliön tilavuuden nyrkki-sääntönä on 10 litraa juomaa/vrk vasikkaa kohden. Tutteja riittää 3 - 4 kpl kymmentä vasikkaa kohden vasikalle. Hapatettu juoma lajittuu nopeasti ja sakka tukkii letkut, joten juomasäiliö onkin varustettava koneellisella sekoittimella. Juomaa sekoitetaan esim. kerran pari tunnissa n. 10-12 sekuntia riippuen sekoittimen tehokkuudesta.

## Rajoitettu juotto

Vasikoiden juomamäärän rajoittamisen on tehty perinteisesti antaen vain kaksi kertaa päivässä sangosta juomaa. Tämä on vasikoiden terveenä pysymisen ja kasvun kannalta huono tapa. Vasikan tulisi saada usein päivän aikana pieniä annoksia juomarehua imemällä tutista. Useaan kertaan päivässä toteutettu rajoitettu juotto työllistää paljon, joten vapaa hapanjuotto on tällöin oikea ratkaisu.

Rajoitettu juotto voidaan tehdä myös käyttäen juottoautomaatteja. Automaattijuoton etuina pidetään rehunkulutuksen kontrollointia, hallittua vieroitusta ja eläinkohtaista seurantaa. Haittana on samalla tutilla käyvien vasikoiden suuri määrä, mikä edistää tartuntojen leviämistä.

Juottoautomaatteja on kahta pää-tyyppiä ja näiden yhdistelmiä. Automaatti voi olla juomajauheista annoksen

sekoittava tai/ja valmista juomaa jakava laite. Markkinoilla on useita erilaisia laitteita, joista jokainen varmasti löytää tilalleen sopivan ratkaisun.

## Juoton lopettaminen

Ennen vieroitusta juoman määrää on vähennettävä, jotta vasikat saataisiin syömään tarpeeksi (väh. 1 kg) väkirehua. Siihen päästään vapaajuotossa seuraavia keinoilla:

1. Lisäämällä juoman happamuutta
2. Vaihtamalla kovemmat tutit
3. Sulkemalla ajoittain juomasaanti
4. Alentamalla juoman lämpötilaa

Rajoitetussa juotossa automaattit tekevät vieroituksen niihin ohjelmoitujen juottokäyrien mukaan.

## Vesi

Vasikkaosastossa tulee vasikoiden saatavilla olla vapaasti myös puhdasta vettä, sillä vasikka kuluttaa vettä noin 10-15 % elopainostaan vuorokaudessa. Vesi voidaan tarjota juomanipoista tai vasikoille mieluisimmista juomakupeista. Riittävä veden saanti lisää kiinteiden rehujen menekkiä ja nopeuttaa vasikan kehittymistä märehijäksi.

## Muu ruokinta

Jo juottovaiheessa vasikoille tarjotaan vapaasti karkearehua ja väkirehua. Väki-rehuna voidaan käyttää teollisia alkukasvatusrehuja. Karkeana rehuna tarjotaan hyvälaatuista kuivaa heinää ja säilörehua.

Juoton jälkeisellä teinikaudella tulee panostaa hyvänlaatuisiin väkijakarkearehuihin. Väki-rehuna voidaan käyttää teollisia täysrehuja tai kotoisia viljaseoksia, joihin on lisätty tarvittavassa määrin valkuaisia ja kivennäisiä. Vasikkakasvatuksen aikana voidaan aloittaa eläinten totuttaminen loppukasvatuksessa käytettäviin rehuosakomponentteihin tai aperuokintaan.

# Terveydenhuolto

## Eläinkierto ja olosuhteet

**Kolmivaihekasvatuksen lähtökohtana on osastojen kerta-tyttö ja -tyhjennys. Se on edellytys tarttuvien vasikka-sairauksien hallitsemiselle. Tätä periaatetta voidaan soveltaa myös lypsykarjatilojen vasikkaosastoihin. Vasikkaryhmien välillä karsinat puhdistetaan huolellisesti ja tarvittaessa ne vielä desinfioidaan. Näin estetään tartunnan aiheuttajien siirtyminen vasikkaryhmästä toiseen.**

Jatkuvatyttöisissä vasikkakarsinoissa, jossa eri-ikäisiä vasikkoita pidetään samassa tilassa, tautitilannetta ei pystytä missään vaiheessa nollaamaan. Lypsykarjatilalla on tärkeää, että vasikkakarsina täytetään rajatussa ajassa, jolloin vasikoiden ikäero on mahdollisimman pieni. Toista juottokarsinaa aletaan täyttämään edellisen täytyttyä.

Edellisen ryhmän huonoimmin kasvaneita vasikoita ei saa missään tapauksessa jättää seuraavaan ryhmän sekaan, vaan koko karsina tulee tyhjentää samalla kertaa.

Vasikkaosaston olosuhteilla, varsinkin ilmanvaihdolla, lämmityksellä ja kuivituksella on ratkaiseva merkitys etenkin hengitystietulehdusten esiintymiseen. Kylmys alentaa eläinten vastustuskykyä ja altistaa erilaisille virus- ja bakteeritartunnoille. Taudinaiheuttajat leviävät helposti kosteassa ja vetoisessa navettaimassa sekä ahtaudessa vasikasta toiseen. Tautiongelman selvittelyssä tulee aina ottaa huomioon navettaympäristön vaikutus taudin puhkeamiseen ja sen leviämiseen eläimestä toiseen.

## Tarkkailu ja sairaskirjanpito

Vasikat tarkastetaan yksilöllisesti heti syntymän jälkeen ja ennen välitykseen myyntiä. Tällöin kiinnitetään huomiota erityisesti napaan. Sairaita eläimiä ei saa luovuttaa. Tulehtuneet navat tulee desinfioida ja lääkittää. Jos tilalla esiintyy toistuvasti napatulehduksia, kannattaa navat pudistaa ja desinfioida säännönmukaisesti poistusten yhteydessä.

Ryhmässä olevien vasikoiden terveydenhuollon kulmakivi on eläinten hyvä tarkkailu. Poikkeavat oireet (erityisesti väsymys, ripuli ja yskiminen) merkitään ylös navetalla olevaan vihkoon. Vasikka otetaan tarkempaan tarkastukseen (esim. lämmönmittaus) ja tarvittaessa eristetään muista vasikoista. Yskivistä, kuumeisista (lämpö yli 39,5 astetta) tai muuten alakuloisista vasikoista otetaan heti yhteys eläinlääkäriin. Ripuloivat ja yskivät vasikat otetaan eristyskarsinaan. Mikäli ripuli on veristä, otetaan yhteys välittömästi eläinlääkäriin. Kaikki lääkitykset ja muut hoitotoimenpiteet merkitään vihkoon.

## Sairaana vasikan eristys

Tärkeää on, etteivät sairaudet pitkitty tai leviä vasikasta toiseen sen vuoksi, että niitä ei huomata tai niihin ei puututa ajoissa. Sairas vasikka tulisi eristää muista vasikoista. Eristystilan vähimmäisvaatimuksena on, että tila on lämmin ( vähintään 15 astetta), hyvin kuivitettu ja siinä on erillinen ruokinta- ja juottomahdollisuus. Uloste ei saa joutua muiden vasikoiden ulotuville ja suora turpakontakti pitää estää. Eristystilan rakenteiden tulee olla puhdistettavia ja tarvittaessa desinfiotavia. Eris-

tyksissä olevaa vasikkaa on helpompi tarkkailla ja lääkittää. Hengitystietulehduksen leviämisen ehkäisyssä on tärkeää, että yskivä vasikka saadaan eristystilan avulla pois yhteiseltä tutilta.

## Systemaattinen terveydenhuolto

Eläinlääkärin terveydenhuoltokäynnit tulee suunnitella etukäteen tilan tuotantorytmin ja muiden olosuhteiden mukaan. Näin voidaan tehdä kerralla kustannustehokkaasti monia hedelmällisyyteen, tautien hallintaan ja vasikoiden hoitoon liittyviä toimenpiteitä.

Ternivasikoina myytäviä eläimiä ei nupouteta. Tilalle jäävät vasikat voidaan nupouttaa noin 4 viikon iässä. Terveydenhuoltokäynnillä Eläinlääkäri voi rauhoittaa nupoutettavat vasikat. Se nopeuttaa ja helpottaa nupoutustyötä sekä vähentää ratkaisevasti ilman kivun lievitystä tehtäessä kivuliaan operaatio aiheuttamaa pelkoa. Näin vasikoista tulee rauhallisempia ja helpommin käsiteltäviä lypsylehmiä.

Vasikoiden kuolinsyyt tulee epäselvissä tapauksissa selvittää, jotta tilakohtaisiin ongelmiin voidaan löytää ratkaisut. Raadonavauksia tekevät EELA:n laboratoriot, joihin voi ottaa yhteyttä joko suoraan tai eläinlääkärin välityksellä.

## Salmonellavakuutus

Kaikille nautatiloille suositellaan salmonellavakuutuksen ottamista. Tiloilla joilla kasvatetaan itse teuraseläimiä tulee olla niitä varten erillinen salmonella vakuutus. Lähempiä tietoja saa teurastamon hankinta-asiamiehiltä ja neuvojilta.