

SMILINEUTRAALIA
Maitoa 2035

Voimavassikka







Sisältö

	sivu
Pelissäännöt Voimavasiikka pienryhmissä	5
Kestävyyttä kasvulla päivän ohjelma	6
Ennakkotehtävä kasvattamolle	7
Lihanaudan ruokinta	8
Vasikoiden ja hiehojen neuvolakortti	10
Nuorkarjayhteenveto ProAgria	11
Vasikasta huippulypsylehmäksi	12
Havaintolomake kasvattamokäynnille	14
Vasikan syntymä ja ternimaitokausi päivän ohjelma	17
Ennakkotehtävät	18
Vasikan alkuhoidon aakkoset	20
Heikon vasikan hoito	21
Puhtaus - Miksi vastasyntynyt vasikka tarvitsee puhtaat olosuhteet	22
Ternimaito	23
Syntymätodistus	26
Rehustus ja välitykseen valmistelu päivän ohjelma	28
Ennakkotehtävä	29
Hapanjuotto ohje	30
Juottokäyrä	31
Juotolta vieroitus	32
Juotosta johtuvat ongelmat	33
Onnistuneen juoton tsekkilista	35
Vasikoiden rehut	36
Vasikoiden seosrehu	38
Vasikkavälitys, ohjeet lähettäjälle ja vastaanottajalle	39
Havaintolomake vasikkalaan	40
Sairaudet ja tarttuvat taudit päivän ohjelma	42
Ennakkotehtävä 1	43
Ennakkotehtävä 2	45
Tautisulku	46
Ilmoita tarttuvasta taudista	47
Krypto-ohje lypsykarjatilat	48
Yleisimmät sairaudet-taulukko	50
Ripulin kustannukset	52
Leviämisreitit - nestehoito - letkutus	53
Tsekkilista - vasikan kipu	55
Tsekkilista - olosuhdelomake	56
Olosuhteet syntymästä vieroitukseen päivän ohjelma	58
Ennakkotehtävä	59
Vasikkatilojen minimivaatimukset	60
Olosuhdetekijät	61
Miksi vasikka tarvitsee lämpimän paikan nukkua	62
Olosuhdemateriaalit	63
Havaintolomake	66
eMerkki	68
Naseva health app ohje	70
Nautojen tautidiagnostiikka Ruokaviraston ohje	72

Yhteistyössä mukana:





Pelissäännöt pienryhmissä

Asioita edistetään parhaiten hyvällä yhteistyöllä. Yhteiset pelissäännöt ovat usein tarpeen, jotta yhteistyön tekeminen olisi mahdollisimman hedelmällistä ja mukavaa 😊!

Tämän ryhmän tavoitteena on oppia toisiltamme hyviä toimintatapoja, ja auttaa myös toisia heidän tavoitteidensa saavuttamisessa. Onnistumme parhaiten, kun meillä on vilpitön halu sekä antaa, että saada hyväksi koettuja menestymisen ohjeita.

1. Sitoutuminen yhteisiin sääntöihin

Kaikki ryhmässä mukana olevat sitoutuvat noudattamaan näitä yhteisiä pelissääntöjä. Se on ehdoton edellytys osallistumiselle. Säännöt käydään läpi yhdessä ryhmän ensimmäisessä tapaamisessa.

2. Turvallisuus

Tiläkäynneillä toimitaan aina tilan omistajan toivomalla tavalla, mikäli siitä ei ole painavaa syytä poiketa (kts. kohta 5.). Jokainen on vastuussa omasta toiminnastaan, ja ilmoittaa ryhmän vetäjille sellaisista tiedossaan olevista asioista, jotka vaikuttavat tiläkäyntien turvalliseen toteutukseen.

3. Luottamuksellisuus

Mitään toisten ryhmäläisten kertomia tai luovuttamia tilan, tai henkilökohtaisia tietoja ei jaeta eteenpäin, ellei siitä ole erikseen sovittu.

Pienryhmiin osallistuvat sitoutuvat kuitenkin siihen, että ryhmän vetäjät voivat jakaa tapaamisessa otettua kuvamateriaalia Voimavasikka -facebookryhmässä, opetuksellisessa tarkoituksessa. Kaikki tämäntyyppinen kuva ja video otetaan hyvät tavat ja maalaisjärki huomioiden, eikä tilojen ihmisiä tai olosuhteita esitetä negatiivisessa valossa. Pyritään jakamaan hyviä käytäntöjä.

4. Kunnioitus

Ryhmässä kohdellaan kaikkia osallistujia ystävällisesti, kunnioittavasti, ja tasapuolisesti.

5. Ryhmän vetäjien vastuut

Vetäjät vastaavat siitä, että ryhmissä pyritään toimimaan kaikkia osapuolia hyödyntävällä tavalla. Vetäjät vastaavat myös tehtävien ja toiminnan ohjeistuksesta.

Yhteistyössä mukana:



1. Kestävyyttä kasvulla - päivän ohjelma

Päivän ohjelma

10:00 Ryhmäkeskustelu, navetan taukotila, toimisto, tms.

- Kahvi & purtavaa
- Pienryhmäpäivien, ryhmävetäjien ja hankkeen yleinen esittely
- Tutustutaan toisiin ryhmäläisiin: esittelykiertos, käydään läpi pelisäännöt
- Tämän päivän ohjelma ja tavoitteet: Tavoitteena on se, että kaikki pienryhmän jäsenet kirjaavat jatkossa *vasikoiden syntymäpainon* johonkin tarjolla olevaan järjestelmään ja seuraavat kasvua säännöllisesti.
- Keskustelua päivän aiheesta

11:15 Navettaan

- talonväen puheenvuoro:
- tilan esittely ja työrutiineista kertominen vasikkaerän saapuessa
- vasikoiden terveystilanteen ja kasvutulosten kuvaus esitehtävän pohjalta
- Kasvattamon yleisimmät syyt reklamaatioihin vasikoista, (havaintolomakkeella löytyvä tieto)
- mihin asiaan toivotaan muutosta ja kehitysideoita

Havaintotehtävät kasvattamossa

- vasikan painon mittaaminen mittanauhan avulla
- vasikan oikeantyyppinen kiinnipitäminen
- kierretään eläintilat läpi havaintolomaketta hyödyntäen

12:30 Ryhmäkeskustelu, navetan taukotila, toimisto, tms.

- Välipalat ja havaintojen purku
 1. Huomiot hyvistä käytännöistä
 2. Vinkit tilalle kehittämistä varten
 3. Talonväen omat pohdinnat saadusta palautteesta
- Ajatuksia päivästä - mitä jäi kotiin vietäväksi?
- seuraavan tapaamisen ennakkotehtävä
- **14:00 Kiitos ja kotiin**

Yhteistyössä mukana:





Ennakkotehtävä kasvattamolle:

1. Merkitse merkkausliidulla 10 kpl saman ikäisiä (2 päivän sisällä syntyneet), mutta selvästi erikokoisia vasikoita.
2. Täydennä havaintolomakkeen esitiedot
3. Mieti etukäteen, miten kuvaisit vasikoiden terveystilannetta ja kasvatuloksia

Tilalle tulleet vasikat (lähtötieto tilalle teurastamon järjestelmästä ennen tilakäyntiä)

- Määrä, kpl/vuosi _____
- Välitysikä ja -paino _____
- Täyttöjä vuodessa kpl _____
- Täyttömäärä per krt _____
- Reklamoituja vasikoita määrä, kpl/vuosi _____
- Pääasialliset syyt _____



Lihanaudan ruokinta

Kasvutavoitteet

Maitorotuisilla sonneilla

- Nettopäiväkasvu yli 550 g
- Teuraspaino 340 kg enintään 19 kk iässä

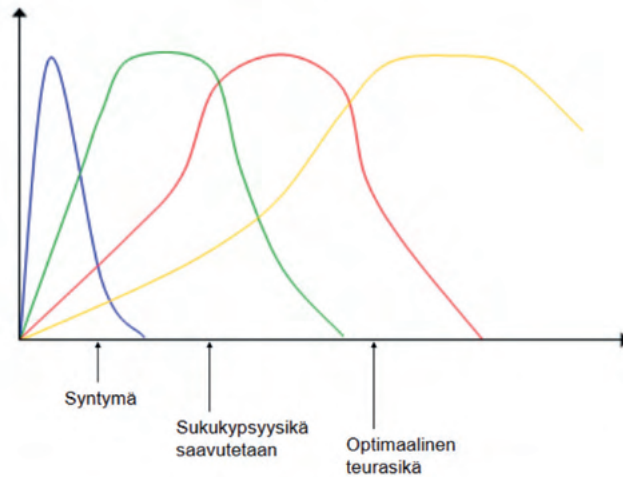
Hiehoilla

- Nettopäiväkasvu yli 450 g
- Teuraspaino 220 kg enintään 16 kk iässä

Pihviroduilla tavoite rotukohtainen,

- Päiväkasvu keskimäärin yli 650 g
- Teuraspaino yli 400 kg

Lähde: ETT, katse vasikkaan

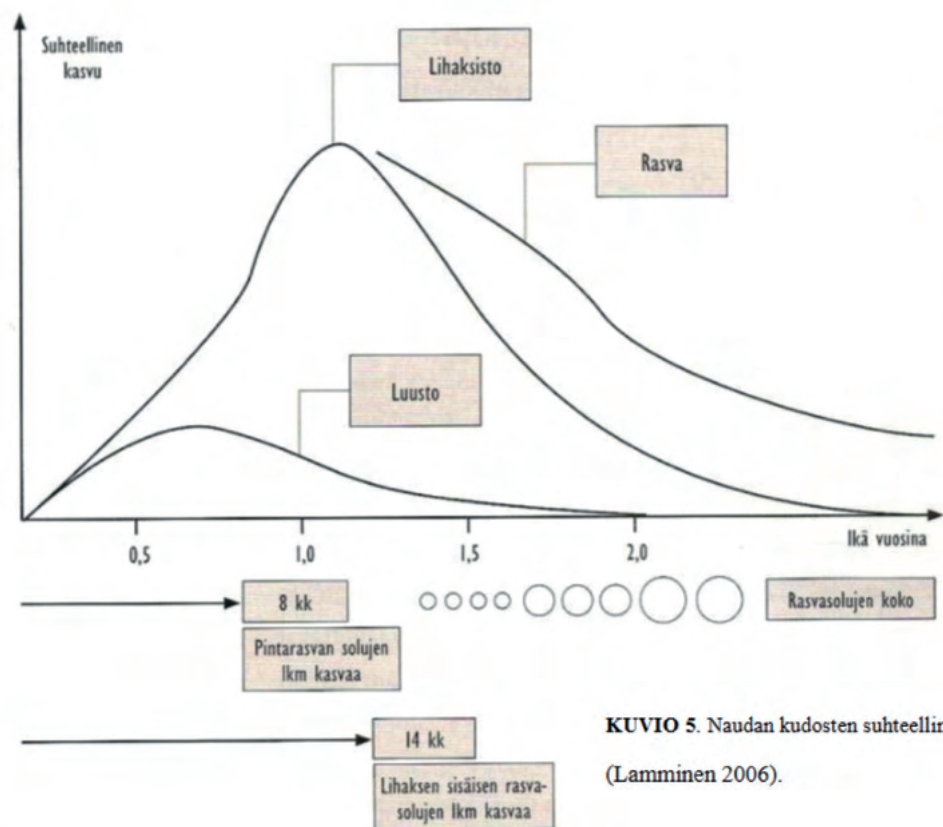


KUVIO 3. Kudokset kasvavat nuorella eläimellä eri tahdissa. Sininen käyrä kuvaa hermokudoksen kasvua, vihreä käyrä luuston kasvua, punainen käyrä lihaskudoksen kasvua ja keltainen käyrä rasvakudoksen kasvua (Pesonen 2011).

- Päiväkasvutavoitteissa teurastamokohtaisia eroja
- Ruokintasuosituksissa teurastamokohtaisia eroja

Naudan kasvuun vaikuttavia yleisiä tekijöitä:

- olosuhteet
- eläimen terveys
- rehut
- veden saanti
- rotu
- sukupuoli
- geneettiset ominaisuudet



KUVIO 5. Naudan kudosten suhteellinen kasvu. (Lamminen 2006).

Perinnölliseen kasvurytmiin vaikuttavat eläimen aikuiskoko, syöntikapasiteetti sekä lihas- ja rasvakudoksen suhde. Eläimen luontainen (perinnöllinen) kasvurytmi määrittelee pitkälle taloudellisen kasvatusajan. Yleensä lyhyempi kasvatusaika merkitsee vähäisempää rehunkulutusta ja parempaa taloudellista lopputulosta. Tähän luonnollisesti vaikuttavat käytettävissä olevien rehujen määrä ja laatu. Tasainen päiväkasvu (yli 0,5 kg/pv) parantaa lihakkuutta ja lihan laatua (Field 2007).



Esimerkki teurassonnien päiväkasuvaihtelusta roduittain (maitorotu sekä yleisimmät risteytysrodut)

Teurastusikä >18<19 kk	Teurastettu kpl	Maksimi nettopäiväkasvu	Keskiarvo nettopäiväkasvu
AY	2050	891	574
HOL	1600	918	583
LI 50%	110	843	647
BA 50%	415	880	678

Lähde: Snellmanin Lihanjalostus

Esimerkki ternisonnivasikoiden välityspainoista roduittain (maitorotu sekä yleisimmät risteytysrodut)

15-18 pv vanhat ternisonnivasikat	Välitettyjä kpl	Välityspaino keskiarvo	Pienin Välityspaino
HOL	1243	56	38
AY	775	55	38
LIM 50%	109	61	42
BA 50%	460	61	40

Lähde: Snellmanin Lihanjalostus

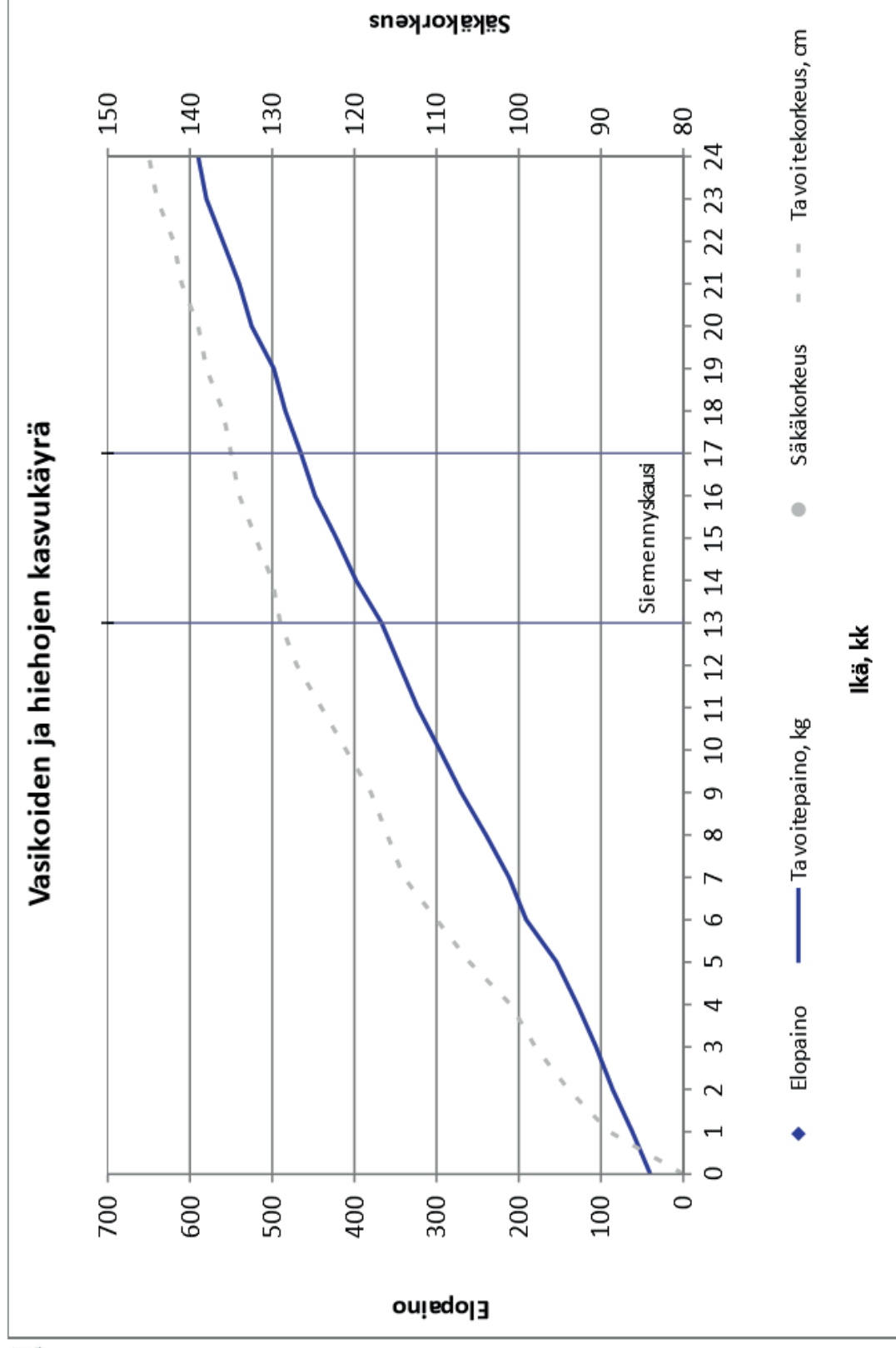
Ideoita vaakaan:



Koukkuvaaka - 300 kg / 100 g



Uudistukseen kasvatettavien vasikoiden ja hiehojen kasvukäyrä



Mittaa vasikoiden ja hiehojen elopaino ja/tai säkäkorkeus ja merkkää korvanumerot taulukkoon eläimen iän kohdalle. Siemennettyjen hiehojen korvanumerot voi ympyröidä. Merkinnoista voit nähdä, miten eläimet ovat kasvaneet tavoitteeseen nähden (käyrät) Havaintoja voi täydentää kuntoluokittamalla eläimet.

Tuotosseuranta - Nuorkarjayhteenveto

702576

Hämeen ammattikorkeakoulu oy

Tilannepäivä

15.8.2019



<u>Eläinmäärät, kpl</u>	<u>AY</u>	<u>Hol</u>	<u>Sk</u>	<u>Muut</u>	<u>Yht.</u>
Lehmävasikat alle 6 kk	6	9	1	1	17
Lehmävasikat 6-12 kk	9	13	1		23
Siementämättömät hiehot yli 12 kk	4	5	1	2	12
Siemennetyt tarkastamattomat hiehot	4	1	1		6
Tarkastetut, tiineet hiehot	4	5	2	2	13
Tarkastetut, tyhjät ja epävarmat hiehot					0
Lehmävasikat ja hiehot yhteensä	27	33	6	5	71

<u>Kuolleisuus, 12 kk</u>	<u>Kpl</u>	<u>%</u>	<u>Tavoite, %</u>
Vasikat alle 3 kk	3	3,2	
joista kuolleina syntyneitä	1		
ja alle 7 pv iässä merkittä kuolleita	0		
Lehmävasikat 3-12 kk	1	3,6	
Hiehot yli 12 kk	0	0,0	

<u>Hedelmällisyys, 12 kk</u>	<u>Tavoite</u>
Keskipoikim aika, kk	25
Ennustettu keskipoikim aika, kk	25,2
Siemennyksiä/siemennetty hieho, kpl	2,4
Siemennyksiä/poikiminen, kpl	1,6
Siemennysten aloitusikä, kk	15
Siemennyskauden pituus, pv	35
Uusimattomuus-% 56 pv	63
Astutettu ja, kpl	0
Alkionsiirtoja, kpl	0
Siirtojen uusimattomuus-% 56 pv	

<u>Nuorkarjan hoidot, 12 kk</u>	<u>Kpl</u>	<u>%</u>
Ruoansul. kanavan sairaudet	1	1,4
Hengityselinsairaudet	4	5,6
Hedelmällisyshoidot	1	1,4
Jalkasairaudet	0	0,0
Nuorkarjan ell hoidot yhteensä	10	14,0

<u>Siementämättömät hiehot, tavoiteltu siemennysikä 15 kk ohi</u>	<u>Nimi</u>	<u>Ikä, kk</u>	<u>Poik.ikä min, kk</u>
121	M. Palmikko	17	27
122	M. Pökönen	16	25





Siemennysajankohdan määrittäminen

Poikimisen optimaalisen ajankohdan määrittelyyn vaikuttaa hiehon koko ja kuntuoluokka. Tavoitteena on, että hieho omaisi poikiessaan 85 prosenttia lopullisesta aikuisen eläimen koostaan ja olisi kuntuoluokaltaan 3–3,5. Kun arvioidaan eläimen tuleva koko vanhempien perusteella, saadaan sen avulla laskettua tavoiteltava päiväkasvutahti sekä se, minkä kokoisena hieho on parasta siementää.



Kuva: Taina Paatero

Keinoja oikean siemennyskoon selvittämiseksi

- punnitaan hieho (370 kg)
- mitataan hiehon rinnanympärys (165 cm)
- mitataan hiehon säkäkorkeus (125 cm)

Kun karjan siemennyskoko tavoite on tiedossa, voidaan siemennysajankohta mitata näin kätevällä työvälineellä. Naruun laitetaan solmut halutun mitan (esimerkiksi rinnanympärys 165 cm, joka vastaa elopainoa 370 kg) kohdalle. Kun hiehon rinnanympärys saavuttaa mitan, siemennys voidaan tehdä seuraavaan kiimaan.

Siemennysvaihe 13–15 kk
Ruokinta

Päiväkasvutavoitteen ja siemennyskoon laskeminen

Esimerkissä hiehon syntymäpaino on 45 kg ja elopainon arvioidaan olevan aikuisena 700 kiloa ja sen halutaan poikivan kaksivuotiaana. Päiväkasvutavoitteen laskeminen: jaetaan eläimen kasvukilot ensimmäiseen poikimiseen mennessä kasvatusajalla eli esimerkkiehoholle kaavana: (elopaino poikiessa – syntymäpaino 45 kg) / 720 pv (24 kk).

Siemennyskoon laskeminen eli esimerkkiehoholle kaavana: syntymäpaino (45 kg) + päiväkasvu (760 g/pv) x 450 pv (15 kk).

Tulokset esimerkkiehoholle

Arvioitu elopaino aikuisena, kg	Elopaino poikiessa (85 % aikuisen painosta), kg	Päiväkasvutavoite koko aikana keskimäärin, g/pv	Siemennyskoko 15 kuukauden iässä, kg
700	595	noin 760	387

Maitorotuisten hiehojen kasvutavoitteet roduttain

Tavoitearvoja eri rotuisten hiehojen säkäkorkeudelle ja elopainolle ikäkuukausittain 1–1,5 vuoden iässä. Tavoitteena on, että hieho saavuttaisi siemennyskokonsa 13–15 kuukauden iässä.

Ikä kuukausina	Rotu					
	Holstein ja Brown Swiss		Ayrshire ja Guernsey		Jersey	
	Paino, kg	Säkäkorkeus, cm	Paino, kg	Säkäkorkeus, cm	Paino, kg	Säkäkorkeus, cm
12	352	124	272	117	236	112
14	397	127	308	122	261	114
16	442	130	349	127	295	117
18	476	132	390	130	331	119

Lähde: Fricke. 2003.

>> www.extension.org/pages/11525/strategies-for-optimizing-reproductive-management-of-dairy-heifers

Laita hiehoarsinan seinään viiva vaikka maalaamalla 125 cm:n korkeuteen. Kun hiehon säkäkorkeus on viivan kohdalla, hieho on kokonsa puolesta valmis siennettäväksi.

Vasikasta huippulypsylehmäksi



Säännöllinen kasvun mittaus kannattaa

Säännöllisin väliajoin mittaamalla saatujen kasvatulosten perusteella voidaan tarkentaa eläinten ruokintaa vastaamaan sillä hetkellä tilalla käytettävissä olevia rehuja ja olosuhteita.



Kuva: Eila Karttino

Kun hoitaja toimii rauhallisesti mitatessaan hiehoja, vaikuttaa se myös eläimiin rauhoittavasti. Näin mittaaminen sujuu turvallisesti.

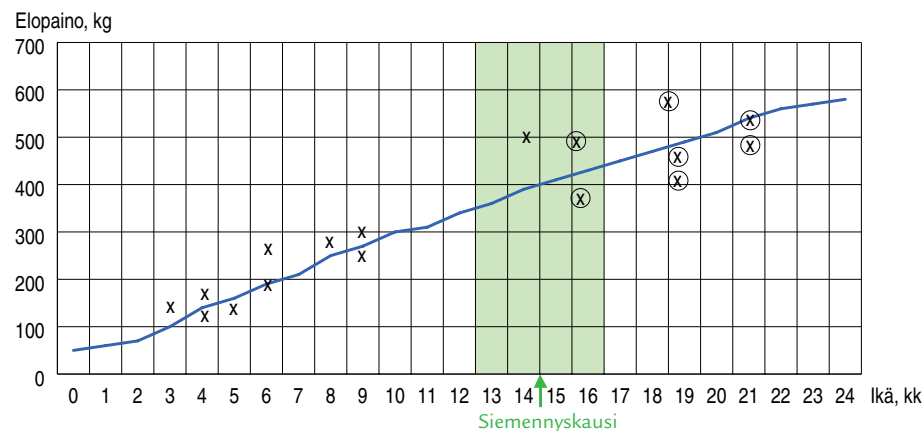
Pihatossa eläin otetaan mitaamisen ajaksi makuuparteen. Mittaaminen sujuu kätevimmin kolmestaan: yksi estää takaköydellä hiehon poistumisen, toinen mittaa eläimen mittanauhalla ja kolmas kirjaa saadut tulokset ylös.

Samalla kun hieho mitataan, voidaan se kuntoluokitaa ja kirjata muistiin muut tärkeät havainnot.

Tekemällä asiat kerralla oikein tarvitaan vain vähän korjaavia toimenpiteitä.

Mittaustaulukon käyttö

Säännöllinen mittaus auttaa kasvattamaan hiehot oikeassa rytmissä. Alla esimerkki tilalta, jossa nuorkarja mitattiin ja kuntoluokitettiin kesäkuussa 2010. Tulokset merkittiin kasvukäyrätaulukkoon.



Taulukko on merkitty ruksilla (x) kunkin hiehon elopaino mitauspäivänä hiehon iän mukaiseen sarakkeeseen. Jos hieho oli jo siemennetty, sen elopainoa kuvaava ruksi ympyröitiin. Tilan hiehot olivat kasvaneet varsin hyvin sinisellä piirretyt tavoitekäyrän mukaisesti.

Samana päivänä tehtyjen kuntoluokitusten perusteella nähtiin, että alle yhdeksän kuukauden ikäiset eläimet olivat kaikin puolin hyväkuntoisia ja niiden kuntoluokka oli keskimäärin 3 ja päiväkasvu 806 g/pv. Yli yhdeksän kuukauden ikäisten kuntoluokka oli 4 ja päiväkasvu 813 g/pv. Mittaustulosten perusteella vanhempien hiehojen energian saantia vähennettiin vaihtamalla karkearehu vähemmän energiaa sisältäväksi.



Havaintolomake kasvattamokäynnille

Kasvattamo _____

Tilalle tulleet vasikat (lähtötieto tilalle teurastamon järjestelmästä ennen tilakäyntiä)

- Määrä, kpl/vuosi _____
- Välitysikä ja -paino _____
- Täyttöjä vuodessa kpl _____
- Täyttömäärä per krt _____
- Reklamoituja vasikoita määrä, kpl/vuosi _____
- Pääasialliset syyt _____
- Onko tilalla ulkopuolisia työntekijöitä _____

Havainnot kasvattamossa – tee samat havainnot omassa vasikkaosastossa

1. Vasikkaosaston lämpötila
 - viileä/kylmä
 - lämmin
 - kuuma/hiostava
2. Tuleeko vetoa ovien, ritilöiden, seinien tai katon kautta?
 - ei
 - kyllä, mistä _____
3. Vasikkaosaston ilmanlaatu
 - raikas ja kuiva
 - tunkkainen ja kostea

Vasikoiden kunnan havainnointi

1. Vasikoiden yleisolemus _____
2. _____
3. Kuuluuko yskintää? _____
4. Sierainvuotoa? _____



5. Silmät? Näkyikö muita kuin normaaleja? _____





6. Korvat? Millaisia havaintoja? _____



Kuvat:



Ryhmäkarsinoiden arviointi

1. Karsinoiden yleisilme
 - Kuiva ja hyvin kuivitettu
 - Hieman märkyyttä / likaisuutta
2. Ryhmäkarsinoiden vasikat
 - kuivia ja puhtaita
 - vähäistä likaisuutta ja märkyyttä
3. Juoma-automaatin puhtauden arviointi (tutit, letkut, laitteisto)?
 - puhdas
 - hieman likaisuutta
4. Juomapaikan puhtauden arviointi
 - puhdas
 - hieman likaisuutta
5. Ruokintapaikan puhtauden, reuhuhygienian arviointi
 - siisti, rehu tuoretta
 - epäsiisteyttä, vanhaa rehua

Vasikan painonmittaus

Korvanumero	Mittanauhan antama paino	Paino välitykseen tullessa



2. Vasikan syntymä ja ternimaitokausi

Päivän ohjelma

10:00 Ryhmäkeskustelu, navetan taukotila, toimisto, tms.

- Kahvi & purtavaa
- Kotitehtävän purku ja ajatukset edellisestä kurssipäivästä
- Tämän päivän ohjelma ja tavoitteet
- Keskustelua päivän aiheesta, mm. ennakkotehtäviä hyödyntäen

11:00 Navettaan

- talonväen puheenvuoro:
 - tilan esittely
 - poikimatilat ja vasikan ensihoito
 - ternimaito ja juotto
 - vasikan maitojuotto ja siirtyminen maitojuotolta
 - mihin asiaan toivotaan muutosta ja kehitysideoita
- havaintotehtävät ryhmissä:

Ryhmätyö 1: elottoman vasikan hoito

Ryhmätyö 2: tilan ja jokaisen kurssilaisen oman tilan ternimaidon vasta-ainepitoisuuden mittaaminen ja tulkinta Reflaktometrillä. Miettikää paljonko ternimaitoa vastasyntynyt vasikka saa ja laskekaa kuinka paljon vasikka saa siitä vasta-aineita.

12:30 Ryhmäkeskustelu, navetan taukotila, toimisto, tms.

- välipalat
- havaintojen purku
 1. Huomiot hyvistä käytännöistä
 2. Vinkit tilalle kehittämistä varten
 3. Talonväen omat pohdinnat saadusta palautteesta

14:00 Kiitos ja kotiin

Yhteistyössä mukana:



ENNAKOTEHTÄVÄT - Vasikoiden alkuhoito

- A. Ota tilatapaamiseen mukaan ternimaitoa: 1. ensikon, 2. vanhemman lehmän
B. Vastaa seuraaviin vasikan alkuhoitoa koskeviin kysymyksiin. Onko haasteita / ongelmakohtia?

1) Tilan tautisuojaus

- Onko tilalla käytössä tautisulku?
- Mikä on tautisuojauksen kannalta tilalla hyvin?
- Mikä on tautisuojauksen kannalta tilalla huonosti?

2) Umpilehmien hoito ja olosuhteet:

- Missä kuntoluokassa lehmät ja hiehot poikivat?
- Mikä on tilan poikimaväli? Entä keskimääräinen ummessaoloaika?
- Miten umpilehmiä ruokitaan?
- Onko mahdollista, että ummessa olevat ja poikivat eläimet kokevat stressiä?
- Rokotetaanko tilalla lehmiä vasikoiden sairauksia vastaan?

3) Poikimaympäristöllä on erittäin suuri merkitys vasikoiden terveyteen:

- Missä lehmät ja hiehot poikivat?
- Milloin poikiva eläin siirretään poikimaympäristöön?
- Millainen on poikimaympäristön puhtaus?
- Kuinka poikimaympäristö on kuivitettu?
- Onko kaikilla eläimillä mahdollisuus poikia poikimiseen varatulla alueella?
- Poikivatko karjan eläimet tasaisesti ympäri vuoden vai kasaantuuko poikimisia?
- Onko poikimaympäristö mahdollista pestä, puhdistaa ja kuivittaa eläinten välillä?
- Onko poikimaympäristö kylmä tai käykö siihen vetoa?
- Onko poikineiden eläinten terveydessä ongelmia kuten poikimahalvauksia, jälkeisten jäämistä tai utaretulehduksia?

4) Vasikan alkuhoito:

- Valvotaanko kaikki poikimiset? Jos ei, kuinka suuri osa?
- Miten poikimiset valvotaan?
- Avustetaanko emää tarvittaessa?
- Onko tilalla paljon poikimavaikeuksia?
- Kuinka paljon tilalla syntyy vasikoita kuolleena?
- Onko tilalla ohjeet heikon vasikan hoitoon heti syntymän jälkeen?
- Kuivataanko vasikka heti syntymän jälkeen?
- Onko tilalla käytössä "vasikan syntymätodistus" johon kirjataan elämän ensivaiheet?
- Mitataanko syntymäpainoja?
- Lypsetäänkö emä heti poikimisen jälkeen?
 - Kaikkina vuorokauden aikoina, vain päivisin, ei koskaan (vaan aina seuraavaan lypsy aikaan)?
 - Lypsetäänkö emä käsin, kannukoneella, putkistoon, asemalla vai robotilla?

5) Ternimaidon laatu ja juottokäytännöt:

- Tuottavatko tilan eläimet tarpeeksi ternimaitoa vasikoilleen?
- Miten ternimaito käytännössä lypsetään?



- c. Ovatko ternimaidon lypsämiseen käytetyt välineet puhtaita?
- d. Mihin ternimaito lypsetään?
- e. Puhdistetaanko vetimet ja otetaanko solutesti ennen lypsämistä?
- f. Testataanko ternimaidon vasta-ainepitoisuus?
 - i. Vaikuttaako mittaaminen juottopäätökseen?
 - ii. Millaisia tuloksia on saatu?
- g. Juotetaanko vasikalle ensimmäinen ternimaito tuttiämpäristä?
 - i. Aina, joskus (kuinka usein), ei koskaan?
 - ii. Saako vasikka imeä emää?
 - iii. Letkutetaanko tilalla ternimaitoa vasikoille?
 - iv. Kuinka kauan keskimäärin kestää, että vasikka saa ensimmäisen ternimaidon?
 - v. Onko juottoajalla eroa sen suhteen, mihin aikaan vasikka syntyy?
- h. Kuinka paljon vasikalle ternimaitoa keskimäärin juotetaan?
- i. Lämmitetäänkö ternimaito ennen juottoa? Miten?
- j. Pakastaako tila ternimaitoa? Miten?
- k. Juotetaanko tilalla usein pakastettua ternimaitoa ensimmäiseksi ternimaidoksi?
- l. Miten pakastettu ternimaito sulatetaan?
- m. Miten myöhemmin juotettavaksi tarkoitettu ternimaito jäähdytetään ja säilytetään?

6) Vasikan maitojuotto:

- a. Missä syntynyt vasikka jatkaa elämäänsä alkuhoidon jälkeen?
- b. Ovatko olosuhteet puhtaat, kuivat ja vedottomat?
- c. Kuinka usein vasikat saavat maitoa, minkä lämpöisenä ja kuinka paljon kerrallaan?
- d. Miten vasikoiden maito lypsetään ja miten sitä käsitellään?
 - i. Annetaanko vasikoille solumaitoja?
 - ii. Miten vasikoille juotettavaksi tarkoitettu maito jäähdytetään lypsämisen jälkeen?
 - iii. Miten maito lämmitetään?
- e. Miten vasikoiden juottoon käytetyt ämpärit pestään ja missä ne säilytetään?
 - i. Varsinkin letkut, tutit ja tiivisteet sekä naarmuuntunut muovi on hankalaa saada puhtaaksi.
 - ii. Pesussa on hyvä muistaa, että ensin astiat huuhdotaan kylmällä vedellä, jotta maidon valkuaisaineet eivät pala pestävän astian pintaan kiinni.
- f. Saavatko vasikat maitoa vapaasti?
 - i. Mihin ikään asti?
- g. Onko vasikoiden saatavilla heti syntymästä saakka raikasta vettä ja maittavaa rehua?
- h. Kuinka kauan vasikat keskimäärin ovat maitojuotolla?
- i. Millä vasikat juotetaan maitojuoton jälkeen?
- j. Milloin ja miten vasikat vieroitetaan?

Eläinlääkäri Ann-Helena Hokkanen, TERVA-hanke



Vasikan alkuhoidon aakkoset

ELT Ann-Helena Hokkanen, TERVA-hanke

- Huolehdi ummessa olevien eläinten terveydestä ja hyvinvoinnista
- Siirrä eläimet puhtaaseen, hyvin kuivitettuun poikimaympäristöön ajoissa ennen poikimista
- Valvo kaikki poikimiset vaivihkaa emää häiritsemättä
- Puutu poikimisessa havaitsemiisi ongelmiin ajoissa
- Tarkista syntyneen vasikan elintoiminnot ja hoida heikkoa vasikkaa tehokkaasti
- Kuivaa syntynyt vasikka nopeasti, jos emä ei nuole sitä
- Lypsä emä mahdollisimman nopeasti poikimisen jälkeen
- Puhdista emän vetimet huolellisesti
- Ota alkusuihkeet
- Tee lettupannu -älä juota vasikalle tulehdusmaitoa!
- Lypsä ternimaito puhtaasti
- Mittaa vasikalle juotettavaksi tarkoitetun ternimaidon laatu
- Sulata tarvittaessa ternimaitoa pakkasesta
- Sulata ja lämmitä ternimaito varovasti
- Juota vasikalle ternimaitoa mahdollisimman pian syntymän jälkeen
- Juota vasikka puhtaasta tuttiämpäristä lämpimällä ternimaidolla
- Anna vasikan juoda ternimaitoa niin paljon kuin se haluaa
- Varmista, että karsina on puhdas ja hyvin kuivitettu
- Jätä vasikka emän vierihoidon tai siirrä se puhtaaseen, hyvin kuivitettuun yksilökarsinaan
- Juota vasikalle maitoa vapaasti syntymästä saakka
- Tarjoa vasikalle puhdasta, raikasta vettä ja maittavaa rehua heti syntymästä saakka
- Varmista, että pikkivasikalla on lämmin, puhdas ja vedoton paikka nukkua

Vasikoiden terveyden, kasvun ja hyvinvoinnin kolmea kivijalkaa ei mikään voi korvata. **Ternimaito - Puhtaus - Lämpö**





Heikon vasikan hoito

ELT Ann-Helena Hokkanen

Heikkona syntyneen vasikan hoidossa on oltava nopea ja tehokas!

1. Varmista hengitys.
 - aseta rinnan päälle
 - puhdista hengitystiet limasta
 - anna emän nuolla - kuivaa voimakkaasti
 - kutita sieraimesta oljella, heitä päälle kylmää vettä
2. Pidä lämpimänä
3. Tarkista napa verenvuotojen varalta
4. Huolehdi riittävästä ternimaidon saannista
5. Anna tarvittaessa kipulääkettä ja nestehoitoa

Vasikka voi olla syntymän jälkeen heikko tai eloton. Tavallisin syy tähän on synnytysvaikeuksien seurauksena aiheutunut hapenpuute. Vasikan tulisi aloittaa hengitysliikkeet 30 sekunnin sisällä syntymästään ja se tulee heti asettaa rintansa päälle mahdollisimman pian syntymän jälkeen, sillä tässä asennossa sen on helpointa hengittää. Hengitystiet puhdistetaan limasta ja muista eritteistä ulkoapäin turvasta puristamalla tai imemällä. Takajaloista roikottamista ei enää suositella, koska roikotuksessa sisäelimet painavat palleaa ja keuhkoja. Emän nuoleminen stimuloi vasikan hengityskeskusta. Tätä voi jäljitellä kuivaamalla vasikkaa voimakkaasti pyyhkeillä tai oljilla.

Sieraimen kutittamisesta oljella ja kylmän veden heittämisestä vasikan päälle voi myös olla apua hengityksen käynnistämisessä sillä ne voivat laukaista refleksinomaisen sisäänhengityksen. Elottoman vasikan sykettä tunnustellaan rintakehän päältä. Stetoskooppi on myös hyvä apu. Mikäli sykettä ei ole, on vasikan ennuste todella huono.

Kun heikon vasikan hengitys on saatu toimimaan, tärkeintä on pitää vasikka lämpimänä. Hapenpuutteesta kärsinyt vasikka kylmettyy todella herkästi, varsinkin jos se ei jaksa imeä ternimaitoa. Stressaantuneen vasikan elimistön kyky tuottaa lämpöä on heikentynyt. Heikot vasikat eivät myöskään liiku yhtä paljon kuin terveet eikä lihastyö näin tuota lämpöä. Kylmässä heikkojen vasikoiden seisomaan nousun on todettu viivästyvän vielä enemmän kuin lämpimässä ympäristössä, mikä pahentaa tilannetta. Myös muut lämmönsäätelyn mekanismit voivat olla heikentyneitä eivätkä heikot vasikat välttämättä myöskään jaksa juoda ternimaitoa ja niiden imurefeksi on heikko. On arvioitu, että vaikeasta poikimisesta kärsineen vasikan lämmöntuotanto voi olla jopa 35 % alhaisempi kuin normaalisti syntyneen lajitoverinsa.

Heikkona syntyneeltä vasikalta kannattaa tarkistaa lämmön lisäksi napa verenvuotojen varalta. Vaikean syntymän jälkeen pää ja kieli voivat olla turvoksissa ja vasikalla voi olla murtumia. Riittävästä ternimaidon saannista tulee huolehtia. Mikäli vasikka ei jaksa juoda itse, tulee se juottaa letkuttamalla tai erillisellä juottolaitteella. Vaikean poikimisen seurauksena syntynyt vasikka kärsii usein kivusta ja elimistön happamoitumisesta ja hyötyy siksi eläinlääkärin antamasta suonensisäisestä nestehoidosta ja kipulääkityksestä.



Puhtaus - Miksi vastasyntynyt vasikka tarvitsee puhtaat olosuhteet?

ELT Ann-Helena Hokkanen

Poikimaympäristön puhtaudella ja emän terveydellä on suuri merkitys vasikoiden terveydelle. Puhdas poikimaympäristö suojaa myös emää. Ripulien ja napatulehdusten on todettu lisääntyvän, jos poikimaympäristö on likainen. Puhdas ympäristö on vastasyntyneille vasikoille tärkeää, sillä ne ovat alttiita taudinaiheuttajille. Vasikat syntyvät maailmaan ilman vasta-aineita ja niiden puolustuskyky on kehittymätön. Samalla niiden elimistön täytyy sopeutua valtavaan muutokseen siirtyessään kohdun suojusta ulkomaailmaan.

Vasikka on kohdussa normaalisti täysin steriilissä ympäristössä, eikä sen elimistö siis kohtaa bakteereita. Kun vasikka syntyy, alkaa kilpajuoksu. Kisassa hyvät, elimistölle välttämättömät bakteerit, kuten *Bifido*- ja *Lactobacillus*-bakteerit, kilpailevat tautia aiheuttavien bakteerien, kuten pahaa ripulia aiheuttavien *E. coli*-bakteerien, kanssa siitä, kuka ehtii kansoittaa vasikan elimistön ja varsinkin ruuansulatuskavan ensin. Jos vasikka syntyy likaiseen ympäristöön, on ymmärrettävää, haitalliset bakteerit voivat päästä voitolle. Syntyvä vasikka voi myös saada taudinaiheuttajia sairaalta emältään.

E. coli-bakteerin aiheuttaman ripulin ehkäisy on hyvä esimerkki olosuhteiden puhtauden ja ternimaidon varhaisen saannin merkityksestä. Nämä bakteerit eivät yleensä aiheuta ripulia yli viikon ikäisillä vasikoilla, paitsi muiden taudinaiheuttajien, kuten rotaviruksen, heikentämässä elimistössä. Tämä johtuu siitä, että vastasyntyneiden vasikoiden juoksumahan pH ei ole hapan, vaan se vaihtelee 6 ja 7 välillä eikä siis suojaa tautia aiheuttavilta *E. coli*-bakteereilta ensimmäisten elinpäivien aikana. Juoksumahan pH laskee alle kahden ja viiden päivän iässä ja tämä on riittävä happamuus tappamaan tautia aiheuttavat *E. coli*-bakteerit. Lisäksi ohutsuolen alhaisempi pH ja suolistoa kansoittamaan ehtineet hyvät bakteerit suojaavat vasikoita tartunnalta ensimmäisen elinviikon jälkeen. Joten jos saa ajoissa ternimaidon saaneet vasikat pidettyä erossa tautia aiheuttavilta *E. coli*-bakteereilta ensimmäisen elinviikon, ne ovat koko lailla turvassa tältä vakavalta sairaudelta. Samalla niiden elimistö ehtii viikossa kehittyä huimasta, ja myös muiden taudinaiheuttajien on vaikeampaa aiheuttaa niille sairautta.





TERNIMAITO

Tunne ternimaidon laatu! Anna tarpeeksi!

ELT Ann-Helena Hokkanen

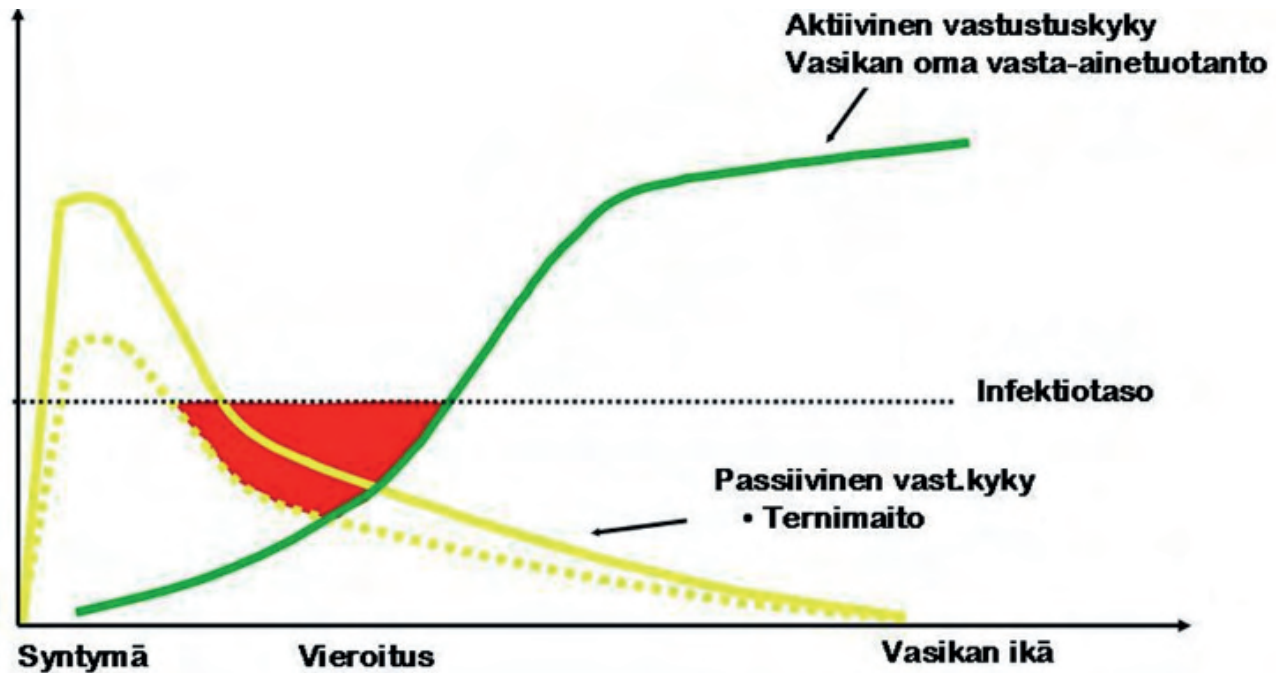
Tutkimustiedon mukaan vasikoille on parasta juottaa oman emän tuoretta, puhtaasti lypsettyä ternimaitoa mahdollisimman pian syntymän jälkeen niin paljon kuin ne jaksavat juoda. Ensimmäinen ternimaito kannattaa aina antaa tuttiämpäristä, vaikka vasikka jäisi emänsä vierihoitoon.

Koska ternimaidon vasta-aineet ovat se tärkein yksittäinen tekijä vasikoiden terveydelle, lehmät tuottavat vasta-ainepitoisuuksiltaan hyvin erilaista ternimaitoa ja haluamme varmistaa hyvän passiivisen vastustuskyvyn kaikkien vasikoiden elimistössä, juotettavan ternimaidon vasta-ainepitoisuus kannattaa mitata.

Mittaaminen on mahdollista tarkasti ja nopeasti optisella, 0–32 % -asteikolla varustetulla refraktometrillä. Tulos 22 % vastaa hyvänä pidettyä IgG-pitoisuutta 50 g/l. Mittari mittaa maidon ominaispainoa, jonka tiedetään olevan suhteessa vasta-ainepitoisuuteen. Mitä korkeampi lukema, sen enemmän vasta-aineita. Runsaasti vasta-aineita sisältävää ternimaitoa pitää pakastaa sellaisille vasikoille, jotka ovat jostakin syystä muuten vaarassa jäädä ilman laadukasta ternimaitoa.



Passiivisella vastustuskyvyllä tarkoitetaan vasikoiden ternimaidosta saamaa suojaa eli niiden veren vasta-ainepitoisuutta. Riittämätön passiivinen vastustuskyky on erittäin yleinen ongelma ja se lisää vasikoiden kuolleisuutta, altistaa vasikat erilaisille sairauksille, pidentää ripulien kestoa ja pahentaa ripulien ja hengitystietulehdusten oireita. Riittävän hyvän ternimaidosta saadun passiivisen vastustuskyvyn raja-arvona pidetään yleisesti vasikan veren seerumin IgG-pitoisuutta 10 g/l. Tämä voidaan mitata ottamalla noin 48 tunnin ikäisistä vasikoista verinäytteet.



Laskennallisesti riittävän hyvään passiivisen vastustuskyvyn tasoon päästään, kun tilan vasikat ensimmäisellä juottokerralla saavat elimistönsä vähintään 100 g vasta-aineita, joskin suurempi määrä olisi todennäköisesti niille hyväksi. Jotta vasikka saisi 100 g vasta-aineita se tarvitsee siis vähintään 2 litraa ternimaitoa, jonka IgG-pitoisuus on 50 g/l (refraktometritulos 22 %), jos oletetaan että kaikki vasta-aineet imeytyvät. Vanha suositus kahdesta litrasta ternimaitoa perustuu tähän laskelmaan. Kaikki vasta-aineet eivät kuitenkaan koskaan imeydy, niitä kuluu ennen kuin ne ehtivät imeytyä vasikoiden elimistöön, eivätkä vasikat saa kahdesta litrasta myöskään tarpeeksi energiaa kasvuunsa ja lämmöntuotantoonsa. Siksi käytännössä vastasyntyneet vasikat tarvitsevat paljon enemmän kuin 2 litraa ternimaitoa ensimmäisellä juotolla.

Nykyään suositellaan, että vasikat saavat hyvälaatuista ternimaitoa niin paljon kuin ne jaksavat juoda.

Minimimääränä voidaan pitää seuraavaa: vähintään 3-4 litraa (Brix-tulos yli 22 %) ensimmäisen kahden tunnin aikana ja lisäksi ainakin 2 litraa seuraavan 12 tunnin aikana. Mitä kylmempää on, sitä enemmän vasikat ternimaitoa tarvitsevat. Ja mitä vähemmän vasikka on juonut ternimaitoa ensimmäisellä juotolla, sitä nopeammin sille tulisi tarjota ternimaitoa uudelleen.

Vasikan saamaa vasta-aineiden määrää voikin karkeasti arvioida refraktometrituloksen ja juottomäärän sekä -ajankohdan avulla. Jos vasikka juo heti syntymän jälkeen (jolloin suurin osa vasta-aineista imeytyy) 4 litraa puhtaasti lypettyä ternimaitoa, jonka refraktometritulos on 20 %, se voi hyvinkin saada elimistönsä yli 140 g vasta-aineita.





Mitä vasikka ternimaidosta saa?

- **Vasta-aineita**
 - o Vasta-aineet ovat B-solujen tuottamia aineita, jotka tunnistavat tietyn taudinaiheuttajan, kiinnittyvät sen pintaan ja auttavat elimistöä tuhoamaan sen.
 - o Emän ternimaitoon tuottamat vasta-aineet imeytyvät vasikan elimistöön, jos vasikka saa ternimaitoa pian syntymänsä jälkeen.
 - o Vasta-aineet toimivat myös paikallisesti esimerkiksi auttamalla tuhoamaan taudinaiheuttajia vasikoiden suoliston limakalvoilta.
- **Emän puolustussoluja**
 - o Emän elimistöstä ternimaitoon siirtyneet solut auttavat vasikoiden puolustuskykyä ja elimistöä kehittymään nopeammin, tunnistavat ja tappavat taudinaiheuttajia, parantavat vasta-aineiden imeytymistä ja lisäävät vasikoiden omien puolustussolujen aktiivisuutta.
 - o Monet ternimaidon sisältämät solut läpäisevät vasikoiden suoliston seinämän ja siirtyvät vasikan elimistöön.
- **Energiaa**
 - o Koska ternimaidossa on paljon rasvaa, vasikat saavat siitä tärkeää energiaa, jota ne tarvitsevat kipeästi lämmöntuotantoon, kasvuun, kehitykseen ja puolustusjärjestelmän toimintaan.
 - o Mitä kylmempään ympäristöön vasikat syntyvät, sitä nopeammin ja enemmän ne ternimaitoa tarvitsevat.
- **Proteiineja, sokereita, kivennäisaineita**
 - o Nämä kaikki ovat vasikan elimistön tärkeitä rakennusaineita.
- **Kasvutekijöitä**
 - o Kasvutekijät ovat aineita, joilla on tärkeä merkitys mm. puolustuskyvyn kehitykselle, kasvuun ja ruuansulatuskanavan toiminnalle.
 - o Kasvutekijöitä on eniten juuri poikimisen jälkeen lypsetyissä ternimaidossa ja pitoisuudet laskevat voimakkaasti jo muutamien tuntien kuluttua poikimisesta.
- **Hormoneita, sytokiineja, entsyymejä, vitamiineja ja bakteerien kasvua estäviä aineita**
 - o Ternimaidon sisältämät kasvutekijät, hormonit, sytokiinit, entsyymit ja vitamiinit säätelevät ja edistävät vastasyntyneiden elimistön ja erityisesti ruuansulatuskanavan normaalia kasvua, kehitystä ja toimintaa.
 - o Niillä on tärkeä rooli vasikoiden sopeutumisessa kohdun ulkopuoliseen elämään.
 - o Sytokiinit ovat emän immuunijärjestelmän tuottamia säätelijäproteiineja, viesti- ja välittäjäaineita, joilla on paljon tehtäviä mm. tulehdusreaktiossa, puolustussolujen välisessä vuorovaikutuksessa, elimistön aineenvaihdunnassa ja hermoston toiminnassa.
 - o Ternimaidon sisältämät entsyymit ja toisaalta taas tietyt entsyymien estäjät ovat myös hyödyllisiä elämän alkutaipaleella ja voivat auttaa mm. taudinaiheuttajien tuhoamisessa ja estää tärkeiden vasta-aineiden pilkkoutumista suolistossa.
 - o Bakteerien kasvua vasikan suolistossa estää mm. ternimaidon sisältämä laktoferriniini
- **Prebiootteja**
 - o Ternimaidosta on löydetty yhteensä yli 40 erilaista oligosakkaridia, suolistossa hajoamatonta hiilihydraattia.
 - o Nämä prebiootit edistävät hyvien bakteerien kasvua suolistossa sekä estävän taudinaiheuttajien kiinnittymistä vasikoiden nielun ja suoliston limakalvoille.



Vasikan syntymätodistus (täytä ja ympyröi sopiva vaihtoehto)

Nimi ja korvanumero: _____ Syntyi: _____.____._____ kello _____

Emä: _____ Emän poikimakerta: _____ Vasikan sukupuoli: lehmä/sonni

Poikimaympäristö: Poikimakarsina, ryhmäpoikimakarsina, laidun, parsi, pihatto, muu

Poikimaympäristön puhtaus: Puhdas, melko puhdas, likainen, hyvin likainen

Valvottiinko poikiminen: kyllä/ei Ympäristön lämpötila vasikan syntyessä: _____ °C

Poikiminen: ilman apua, poikimista avustettiin, voimakas vetoapu, keisarinleikkaus, muu

Kuivasiko emä/hoitaja vasikan heti syntymän jälkeen? kyllä/ei

Syntyneiden vasikoiden lukumäärä: _____ Vasikan syntymäpaino: _____ kg

Muuta huomioitavaa syntymästä: _____

Jos vasikka kuoli: syntyi kuolleena/kuoli/jouduttiin lopettamaan, kuolinaika _____

(Täytä kuolleesta vasikasta kuolintodistus, jos tapa on jo käytössä tilallasi.)

Vasikan ternimaitojuotto: täytä ja ympyröi sopiva/sopivat vaihtoehdot

	1. juotto	2. juotto	3. juotto	4. juotto
Saiko vasikka ternimaitoa?	kyllä/ei	kyllä/ei	kyllä/ei	kyllä/ei
Ternimaidon lähde	oman emä toisen lehmän ternimaitoa (kenen) _____ ternimaitopankista	oman emä toisen lehmän ternimaito (kenen) _____ ternimaitopankista	oman emä toisen lehmän ternimaitoa (kenen) _____ ternimaitopankista	oman emä toisen lehmän ternimaitoa (kenen) _____ ternimaitopankista
Ternimaito	tuore/pakastettu	tuore/pakastettu	tuore/pakastettu	tuore/pakastettu
Lämpökäsittely	kyllä/ei	kyllä/ei	kyllä/ei	kyllä/ei
Brix %				
Juottoaika (kello)				
Määrä				
Juottotapa	tuttisanko, imi emästään, letkutettu	tuttisanko, imi emästään, letkutettu	tuttisanko, imi emästään, letkutettu	tuttisanko, imi emästään, letkutettu
Ruokahalu				
Saiko vasikka ternimaidon korviketta?	kyllä/ei	kyllä/ei	kyllä/ei	kyllä/ei

Vierihoidon pituus: _____ Vasikka siirretty yksilökarsinaan (pvm ja kello): _____

Vasikka siirretty ryhmäkarsinaan (pvm ja kello): _____

Passiivisen vastustuskyvyn mittaus: kyllä/ei Ikä: _____ vrk Tulos: _____

Taulukon on laatinut eläinlääkäri Ann-Helena Hokkanen 25.8.2019 TERVA-hankkeessa seuraavan artikkelin pohjalta: Lombard, J. E., F. B. Garry, N. J. Urie, S. M. McGuirk, S. M. Godden, K. Sterner, T. J. Earleywine, D. Catherman and J. Maas. 2019. Proposed dairy calf birth certificate data and death loss categorization scheme. Journal of Dairy Science. 102:4704-4712.



3. Rehustus ja välitykseen valmistelu

Päivän ohjelma

10:00 Ryhmäkeskustelu, navetan taukotila, toimisto, tms.

- Kahvi & purtavaa
- Ennakkotehtävän (juoman kulutus ja rehujen laatu) purku
- Tämän päivän ohjelma ja tavoitteet
- Keskustelua päivän aiheesta, mm. ennakkotehtäviä hyödyntäen.
 - 1. Juomarehut ja juotolta vieroitus
 - 2. Juotosta johtuvat sairaudet
 - 3. Väki- ja karkearehuruokinta + vesi

11:30 Navettaan

- talonväen puheenvuoro:
 - kohdetilan vasikkaprosessin ja -rehustuksen kuvaus
 - miten tila varmistaa juomarehun oikean väkevyyden
 - mihin asiaan toivotaan muutosta ja kehitysideoitu
- havaintotehtävä (lomake) ryhmissä:
 - vasikoiden rehut ja ruokinnan onnistuminen

12:30 Ryhmäkeskustelu, navetan taukotila, toimisto, tms.

- Välipalat ja havaintojen purku
 - Yhteenveto hyvistä käytännöistä ja kehittämis ehdotukset kohdetilalle
- Päivän aihe jatkuu
 - 4. Valmistelu välitykseen
- Talonväen ja ryhmäläisten ajatuksia päivästä - mitä mukaan kotiin vietäväksi?
- Seuraavan ennakkotehtävän jako

14:00 Kiitos ja kotiin

Yhteistyössä mukana:





Ennakkotehtävä

1. Kirjaa lomakkeeseen oman tilan tiedot juottokauden vasikoiden rehujen osalta. Juoman ja väkirehun osalta kirjaa myös laatu (tarkista säkistä/etiketistä rasva-%, E ja RV) tai ota mukaan vakuustodistus tai kuva tuoteselosteesta.

Juottokauden juoma(t): _____

Juomarehu(t): Rasva-% _____ Energia (MJ/kg ka) _____ Raakavalkuainen (g/kg ka) _____

Valmiin juoman valmistusresepti (esim. jauhetta xx grammaa ja vettä xx litraa):

Juottokauden väkirehu(t): _____

Väkirehu(t): Energia (MJ/kg ka) _____ Raakavalkuainen (g/kg ka) _____

Juottokauden karkearehu(t): _____

Vesi on vasikoilla: Vapaa _____ Rajoitettu _____

Vasikat vierotetaan juomalta _____ päivän ikäisenä

2. Mittaa juoman kulutusta per vasikka

- ota koneesta juottokäyrä ulos

- käsin juotossa kirjaa juomamäärät ylös

- maksimijuottomäärän juomamäärä _____ l/pv

- maksimijuottomääräjakson pituus _____ pv

- vapaassa hapanjuotossa

- kuinka monta vasikkaa ryhmässä _____ kpl

- kuinka suuri määrä juomaa sekoitetaan _____ l/pv

- mikä on juomarehujauheen kulutus vasikkaa kohti koko juottojaksolla? _____ kg/vasikka

Hapanjuoman valmistus

Muurahaishappopohjaista säilöntäainetta (kaikki AIV- tuotteet ja Mestarin vahva) tarvitaan noin 1,5 - 3 promillea, tai 1,5 - 3 dl /100 litraan juomaa. Hapon tarpeeseen vaikuttaa veden kovuus ja maidon kuiva-aine taso mm. ternimaito vaatii runsaamman happomäärän. Oikea hapotustaso kannattaa opetella pH-mittarin avulla.

Maidon hapattaminen:

1. Laimenna AIV 2 Plus 1:10 vettä (kanisteriin 1 l AIV 2 Plus ja 9 l vettä).
Lisää happo-vesiseos mieluummin kylmään alle 10 asteiseen maitoon - tällä estetään maidon saostuminen.
Lisää 1:10 suhteessa laimennettua happo/vesiseosta 3 litraa / 100 litraan juomaa.
2. Mittaa pH mittarilla – pH:n tulee asettua 4.0 – 4.5 väliin



Startti-juoman hapattaminen:

1. Sekoita juomaksi tarvittavaan vesimäärään happoa enintään 2 promillea - veden lämpötila mielellään n. 25-40 astetta - jauhe sekoittuu silloin hyvin.
2. Lisää Startti-juomajauhetta ohjeen mukaisesti koko ajan sekoittaen siten, että juomajauhe sekoittuu tasaisesti
(suuremmissa annoksissa porakone + laastisekoitin on tehokas apuväline)
3. Mittaa valmiin juoman pH (pH-liuskalla tai -mittarilla). pH:n tulee asettua 4.5 tuntumaan.
4. Juoma on valmis tarjottavaksi vasikoille

1. Vesi
2. Happo
3. Startti Maitojuoma

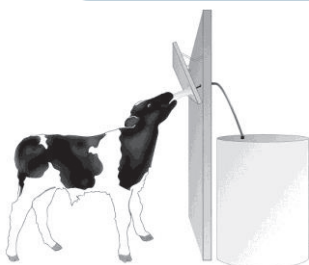
HUOM. Kaseiinipohjainen (maitojauhe) Startti Maitojuoma saostuu eli juoksettuu kuten tuore maito. Saostumista edistää alhainen pH ja korkea lämpötila. Tämä näkyy juomassa lajittumisena, hera nousee pintaa ja kaseiini saostuu juoman pohjalle. Tästä syystä juoman sekoittaminen on välttämätöntä ja saostumisen esiintyessä haitallisessa määrin sekoittamisesta huolimatta tulee hapon annostelua tällöin vähentää.

Juoman säilyvyys ja sekoittaminen:

Hapanjuoma säilyy suotuisissa olosuhteissa hyvänä viileään vuodenaikaan noin 2 vuorokautta. Kesällä lämpötilan noustessa tai käytettäessä juoman lämmittimiä on yhden päivän annos sopivampi. Säiliö on hyvä pestä aina ennen uuden juoma-annoksen tekoa. Tehtäessä toimiva ”vasikkabaari” juomasäiliöön on järjestettävä koneellinen sekoitus, joka sekoittaa juoman tasaisin väliajoin (esim. Vasikkapiika 2 sekuntia joka 5 minutti). Tällä estetään juoman lajittuminen, joka tapahtuu luonnollisesti painovoiman ja hapon vaikutuksesta. Liian voimakas sekoittaminen voi myös pilata juoman tavanomaista nopeammin. Ongelmatilanteissa tarkista juoman pH, lämpötila ja sekoittimen asetukset sekä puhdista laitteisto huolella.

Esimerkki: 100 litraa 30 asteista vettä

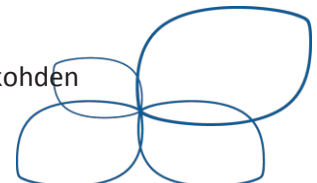
1. Lisää 1,8 dl AIV 2 ja sekoita. (veden pH vaikuttaa, esimerkki annostelussa veden pH 7,4)
2. Lisää Starttia 14 – 14,5 kg ja sekoita (annosteltaessa Starttia tilavuusmitalla tarkista määrä punnitsemalla aika ajoin)
Huom! Startti-seos ei saa olla liian laihaa eikä myöskään liian voimakasta - muutoin se ei vastaa maidon ominaisuuksia ja tuottaa vasikalla ruuansulatusongelmia.
3. Valmiin juoman pH on noin 4,5 (mittaa pH mittarilla)



Säiliön koko ja tutit:

Säiliön kokona nyrkkisääntönä on 10 litraa / vasikka / päivä.

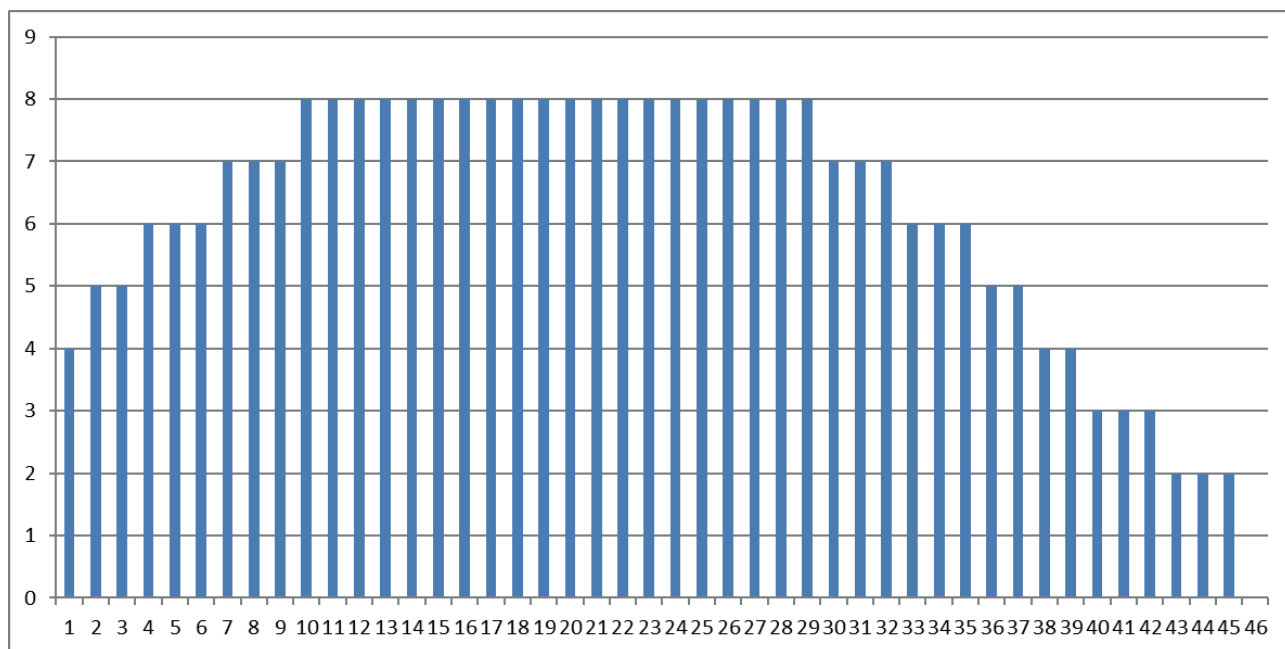
- Vapaajuotossa tutteja suositellaan 2 - 3 kpl / 10 vasikkaa kohden
- Rajoitetussa automaattijuotossa 1 tuttiasema / 10 – 15 vasikkaa kohden





Juottokäyrä

Vasikoille juotetaan termimaidon jälkeen maitoa 10-15 päivän ikää. Juottokäyrä on ajateltu tämän jälkeiseen juottoon lypsykarjatilalla tai vasikkakasvattamon juottokaudelle. Juottokäyriä on hyvin monenlaisia. Tyypillisesti maksimijuomamäärä on 7-8 l/pv ja juottojakson pituus 45 päivää. Tämä on turvallinen ja toimivaksi havaittu. Jos vasikka juo joka päivä maksimimäärän, on juomarehun kulutus 35-38 kg/vasikka/juottojakso.



Lypsykarjatilalla vasikat on helppo laittaa iän mukaiselle juottokäyrälle. Kasvattamossa vasikat voidaan ryhmitellä iän mukaan ja laittaa nuoret vasikat hieman pidemmälle ja vanhemmat lyhyemmälle juottojaksolle.



Juotolta vieroitus

Vasikat kasvavat yksilöllisesti kasvutaipumuksen, ruokinnan laadun ja hoidon tason mukaan. Vasikka vieroitetaan juotolta, kun se on tarpeeksi kehittynyt ja valmis siihen. Seuraa mieluummin vasikan kehittymistä kuin kalenteria vieroituksen ajankohtaa suunnitellessa. Onnistuneessa vieroituksessa vasikka ei huuda eikä enää edes halua maitoa/juomaa, vaan juo ja syö riittävästi vettä ja kiinteää rehua.

Edellytykset onnistuneelle juotolta vieroitukselle

Vasikka

- on vähintään 8 viikon ikäinen
- on vähintään 80 kg painoinen / rinnan ympärys 95 cm
- on oppinut syömään riittävästi kiinteää rehua ja märehtii hyvin
- syö riittävästi vasikoille tarkoitettua väkirehua (1-1,5 kg/vrk)
- juo riittävästi vettä ja sitä on tarjolla helposti ja puhtaana
- on terve ja kasvaa hyvin

Lisäksi

- ei stressiä ja olosuhteet hyvät
- onnistuu parhaiten asteittain: maitovähennys 1-2 viikon (esim. 10 pv) aikana
- osan juottokerroista voi korvata lämpimällä vedellä
- älä kuitenkaan laimenna juomarehua/maitoa, ei myöskään hapanjuotossa
- seuraa, että vasikka lisää syöntiä, kun vähennät juoman määrää
- ei muita muutoksia samalle viikolle

Toisten vasikoiden tai rakenteiden imeminen

- on usein merkki epäonnistuneesta vieroituksesta, jolloin vasikka
 - on nälkäinen eli se ei joko saa, osaa tai ole valmis syömään riittävästi väki- ja karkearehuja
 - kokee stressiä tai voi olla opittua lohtukäyttäytymistä
- imemistä voi tapahtua myös juottokauden aikana ja se voi johtua mm.
 - liian pienet kerta-annokset tai juottokertoja liian vähän
 - sankojuotto (ei tuttia - imemistarve ei tyydyty)
 - rauhaton juottotapahtuma tai tuttiämpärin poisotto liian aikaisin
 - pilaantunut juoma, liian niukka rehustus tai epäsopivat rehut
 - valkuaisen ja/tai energian puute
 - olosuhteiden (mm. melu, ahtaus) aiheuttamasta stressistä

Vieroitus on stressaavaa aikaa vasikalle. Lisäksi vasikan vastustuskyky on alimmillaan vieroituksen aikana. Siksi kaikki muut muutokset (rehujen ja karsinan vaihdot, ryhmittelyt, olosuhteiden muutokset ym.) tulee minimoida vieroituksen aikana.

Lähteet

Vasikoiden hoito-opas, 2003, Valio

Vasikasta huippulypsylehmäksi, 2012, ProAgria Keskustenliitto

Toisiaan imevät vasikat, 2018, Hautala & Heiskanen, HAMK opinnäytetyö

Hiehon ruokinta eri ikävaiheissa, 2014, Tiina Karström, ProAgria Oulu, PP-esitys



Juotosta johtuvat ongelmat

Vääränlaisesta juotosta voi aiheutua vasikalle ruuansulatuskanavan häiriöitä ja sairastumisia. Oireista yleisin on ripuli, mutta myös oksentelu, mahojen turpoaminen, puhaltuminen, ruokahaluttomuus ja koliikki/mahan alueen kipuoireet ovat mahdollisia. Edellä mainitut oireet voivat johtua myös tartunnallisista tai synnynnäisistä rakenteellisista syistä. Juottokäytännöt kannattaa kuitenkin aina pitää kunnossa, jotta ns. turhilta sairastumisilta vältytään.

Vasikan juomisen kannalta oleellisia asioita on **märekeurun oikea toiminta** ja **maidon juoksettuminen juoksutusmahassa**, jossa kaseiini saostuu 10 minuutin kuluessa. Saostumisen jälkeen se imeytyy hitaasti ja pitää vasikan kyläisenä pitkän aikaa.

Juotosta johtuvat ongelmat ovat käytännössä aina seurausta huonosta juoton toteutuksesta! Jos ongelmia esiintyy, kannattaa selvittää onko se yksittäisen vasikan ongelma vai koko ryhmän hoitoon liittyvä asia. Lue myös Onnistuneen juoton muistilista/tsekkilista.

Juotoperäiset ripulit

Oireet: ripuli

Syyt:

- liian suuri kerta-annos juomaa
- liian kylmää, kokkareista tai liian laimeaa juomaa
- juoma sisältää jotakin vasikan ruuansulatukselle sopimatonta
- liian nopea muutos juoman vaihdossa tai sen laadussa
- likaiset juottovälineet tai likainen juoma/vesi
- liian alhaalta tapahtuva juotto

Hoito: riittävä nesteytys ja tukihoito, lisäksi korjataan juoton käytännöt kuntoon!

Juoksutusmahan tulehdus ja haavaumat

Oireet: huono syönti, mahan alueen kipu ja kuumeilu, puhaltuminen, ripuli, vatsakalvon tulehdus ja sisäinen verenvuoto, äkkikuolema

Syyt:

- useita syitä, syy vaikea todentaa, taustalla voi olla mm. stressitekijöitä
- voi johtua mm. **maidon heikosta juoksettumisesta** vrt. muistilista onnistuneelle juotolle

Hoito: happamuuden säätäjät ja juoksutusmahan liikkeeseen vaikuttavat lääkkeet sekä olosuhteiden ja ruokinnan korjaus

Juoksutusmahan laajentuminen

Oireet: usein pian juoton jälkeen, näkyy turvotuksena vasikan oikeassa kyljessä, voimakkaita kipuoireita, vanhemmalla vasikalla voi johtaa juoksutusmahan kiertymiseen

Syyt:

- johtuu nesteen ja kaasun kertymisestä juoksutusmahaan
- syy usein epäselvä, mutta esim. **liian suuret kerta-annokset juomaa** tai **ahnas liian nopea juominen** voivat altistaa

Hoito: nesteen poistaminen letkulla tai asettamalla vasikan pää alasuuntaan, lisäksi lääkehoito ja kaasun poistaminen neulalla kyljestä (leikkaushoito pahoissa tapauksissa)



Pilaantunut pötsi

- Oireet:** ruokahalun heikkeneminen, heikko kasvu, toistuvat puhaltumiset ja ripulit
- Syy:** - pötsin sisältö on pilaantunut vääristyneen bakteerikannan ja -toiminnan johdosta
- liiallinen valkuaisruokinta ja/tai **huonolaatuinen juoma/rehu**
- Hoito:** lisätään hiilihydraattien osuutta dieetissä ja vähennetään valkuaisruokintaa, juoma- ja rehuhygienian korjaus

Vasikan puhaltuminen

- Oireet:** kehittyvät usein vähitellen, turvotus näkyy vasikan vasemmassa kyljessä
- Syyt:** - voi johtua useasta eri syystä
- mm. pötsin ruuansulatushäiriöt, juoksutusmahan sairaudet, ruokatorven tukokset
- Hoito:** voi juottaa öljyä ja eläin kannattaa nostaa pystyyn pää koholle, kaasun poistaminen letkun avulla tai pahoissa tapauksissa pistämällä neula kyljestä

Vasikan koliikki

- Oireet:** rauhattomuus, potkiminen mahan alle, kiemurtelu maassa, hyppiminen seinille
- Syyt:** vatsaontelon kiputila, joka voi johtua
1. ruuansulatuskanavan häiriöstä kuten juoksutusmahan laajenemisesta tai kiertymisestä, suolikiertymästä tai
 2. muista sairauksista kuten vatsakalvontulehduksesta, virtsatietulehduksesta tai -tukoksesta.
- Hoito:** jos oireet eivät helpota lyhyessä ajassa, eläinlääkäri hoitaa riippuen syystä lääkkeillä ja/tai leikkauksella

Lähteet

Vasikoiden hoito-opas, 2003, Valio

Vasikasta huippulypsylehmäksi, 2012, ProAgria Keskustenliitto



Onnistuneen juoton tsekkilista

Rasti ruutuun seuraavasti: ok = kunnossa, ? = en tiedä/selvitettävä, ei = ei kunnossa, - = ei koske omaa tilaa

ok	?	ei	-	ONNISTUNEEN JUOTON TSEKKILISTA
				Anna vasikalle riittävä, kasvupotentiaalia vastaava määrä juomaa <ul style="list-style-type: none"> - 1 vrk: ternimaitoa niin paljon, kun vasikka haluaa juoda, min 15 % elopainosta - myöhemmin juottokaudella min 12 % vasikan elopainosta/vrk - ehdoton minimi 6 litraa/vrk
				Anna vasikan juoda mahdollisimman luonnonmukaisesti <ul style="list-style-type: none"> - imemällä emästä tai tutista - juottamalla pienempiä kerta-annoksia useita kertoja päivässä - oikea juoma-asento, ei liian alhaalta
				Juota mielellään aina samaan aikaan ja saman lämpöisellä juomalla <ul style="list-style-type: none"> - maidon lämpötila 38-40 °C juotettaessa (viileämpi ok, jos koko ajan tarjolla) - juomarehun lämpötila 39-41 °C juotettaessa - hapanjuotossa lämpötila 15-30 °C juotettaessa - lämpötilan vaihtelut voivat aiheuttaa ripulia
				Juota vain hyvälaatuista ja ikävaiheeseen sopivaa juomaa <ul style="list-style-type: none"> - ternimaito: mittaa laatu ja juota vain riittävän hyvälaatuista (Brix >22%) - maitopohjaiselle juomarehulle aikaisintaan (1)-2 viikon iässä - alle 1 kk ikäisille mielellään maitopohjainen juoma - yli 1 kk ikäiselle voi antaa herapohjaista - juomassa oltava riittävästi energiaa (> 18 MJ kg/ka) ja valkuaista (RV > 200 g kg/ka)
				Tarkista juoman käyttömäärä ja -ohjeet, tee juoma ohjeen mukaan <ul style="list-style-type: none"> - sekoita juoma hyvin, paakkuinen juoma aiheuttaa ripulia - älä laimenna juomaa liikaa tai juoma ei juoksetu mahassa
				Älä lisää juomaan mitään vasikalle sopimatonta ravintoa <ul style="list-style-type: none"> - esim. tavallinen sokeri ei sovi (rypäle- ja maitosokeri ok)
				Tee juoman vaihdot (maidolta juomarehulle tai juomarehulta toiselle) asteittain <ul style="list-style-type: none"> - siirto 2-3 päivän aikana
				Pidä huoli juottovälineiden hyvästä hygieniasta <ul style="list-style-type: none"> - huuhtelu, pesu, kuivuminen - uusi juottovälineet (ämpärit, tutit) riittävän usein
				Muista tarkistaa juoma-automaatin toimivuus päivittäin <ul style="list-style-type: none"> - pesut riittävän usein (suhteutettuna vasikkamäärään/käyttöön) - säännöllinen kalibrointi laitetoimittajan ohjeen mukaan
				Hapanjuotossa tarkista juoman pH <ul style="list-style-type: none"> - happamuuden tulee olla pH 4.0-4.5 välillä



Vasikoiden rehut

Nuorilla vasikoilla kasvutaipumus on hyvä, mutta usein syöntikyky ei vastaa sitä. Tämän takia vasikoiden rehujen pitää olla energia- ja valkuaisrikkaita. Juottokauden ruokinnalla tuetaan yksimahaisen vasikan ruuansulatuselimistön kehittymistä märehittäjäksi.

Juottorehut

Hyvälaatuisessa juottorehussa raakasvavaa on lähes 20 % ja raakavalkuaista yli 20 %. Rehun raaka-ainelistasta kannattaa kiinnittää huomioita maito- ja kasvipohjaisiin raaka-aineisiin. Maitopohjaiset raaka-aineet, kuten kirnumaito tai hera, soveltuvat nuorille vasikoille parhaiten. Kasvipohjaisista raaka-aineista vasikoille sopivat parhaiten prosessoidut tuotteet. Soijarouhe ei sellaisenaan ole hyvä juottorehun raaka-aine. Soijaa sisältävistä juottorehuista pitää tarkistaa, että ne ovat vapaita geenimuunnelluista raaka-aineista.

Karkearehut

Perinteisesti vasikoitten karkearehuna on käytetty hyvää nuorena tehtyä heinää. Myös hyvälaatuinen esikuivattu säilörehu sopii vasikoille. Tuore ruoho maittaa hyvin, mutta se pitää vaihtaa usein (pilaantuminen). Oljen energia- ja valkuaispitoisuudet ovat hyvin matalia eikä sitä suositella yksistään vasikan karkearehukseksi muuta kuin vasikka-appeen osana. Karkearehua annetaan tarjolle jo ensimmäisellä elinviikolla. Rehu pitää vaihtaa riittävän usein, jotta se pysyy hyvälaatuisena ja raikkaana.

Väkirehut

Väkirehua vasikoille tarjotaan ensimmäisestä elinviikosta alkaen. Alussa rehun kulutus on vähäistä ja rehu pitää vaihtaa päivittäin. Juottokauden edetessä rehunkulutus kasvaa. Juotolta vierotetun vasikan väkirehun kulutus kasvaa nopeasti. Teolliset vasikkarehut ovat suosittelavimpia. Ne on suunniteltu vasikoilla sopiviksi niin energian, valkuaisen kuin kivennäis- ja hivenaineiden osalta. Kotoisessa seoksessa ohra ja vehnä sopivat parhaiten seoksena rypsirouheen kanssa. Väkirehujä ei pidä sekoittaa juottorehun kanssa.

Mysli

Vasikkamysli saattaa yksinkertaistaa juottokauden ruokintaa. Sen kanssa annetaan normaalisti juomaa, karkearehua ja vettä juottokauden loppupuolelle asti. Noin 6 viikon iässä mysli vaihdetaan teolliseen väkirehuun.

Vesi

Vasikka saa juottokaudella vettä juomarehusta mutta vähintään viikon iästä (mieluiten heti) alkaen vasikoille on tarjottava vettä. Vesi lisää karkearehun syöntiä ja pötsin kehittymistä. Parhaiten vasikat juovat vettä vesikupista- tai nipasta. Ne ovat parhaita myös hoidon helppouden ja hygieenisyyden kannalta. Kiinnitä huomiota veden lämpötilaan sillä liian kylmä vesi voi altistaa ripulille ja liian lämmin vesi ei välttämättä maita ja on hygieniariski. Vaihda vesi riittävän usein, vähintään kerran päivässä.

Juottohygienia

Muista juottovälineiden hyvä hygienia! Maito- ja juomarehujäämät ovat hyvä kasvualusta mikrobeille. Huuhtelee ämpärit ym. ensin haalealla vedellä. Pese sitten kuumalla vedellä ja pesuaineella. Huuhtelee ja lopuksi anna kuivua hyvin. Uusi juottovälineet myös riittävän usein, sillä naarmut ja kulumat ovat otollisia paikkoja bakteereille.



Rehuhygienia

Tarjoo vasikalle aina vain laadukkaita rehuja. Siivoa vanhat rehujämät riittävän usein pois ja puhdista rehuastiat/kaukalot. Pienet vasikat ovat erityisen herkkiä mm. hometoksiinien aiheuttamille ongelmille. Ei siis pilaantunutta, homeista tai likaantunutta rehua eikä muiden jämärehuja pikkuisille!

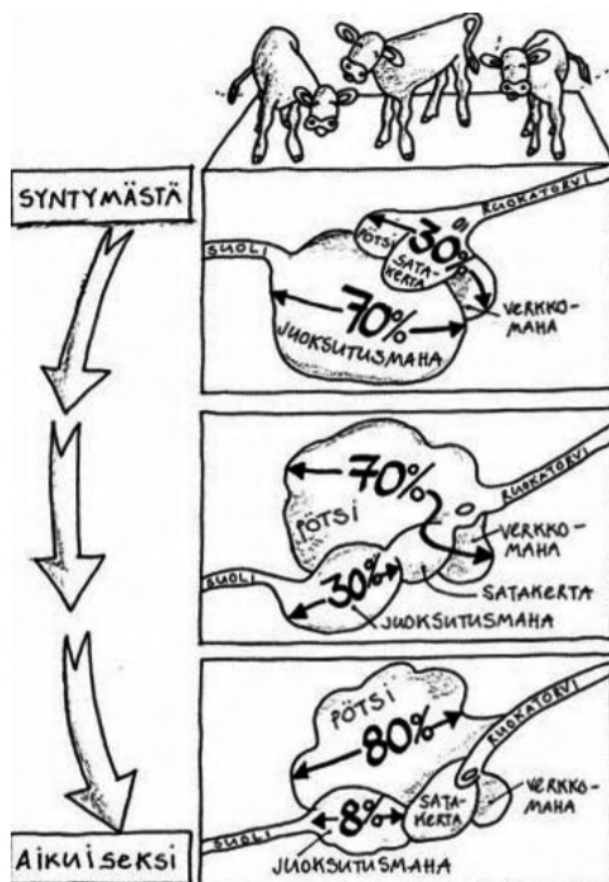
Mahojen kehitys vs. rehut

Ensimmäiset 2-3 elinviikkoa vasikka muistuttaa yksimahaista. Maito valuu kehittymättömän pötsin ohi suoraan juoksutusmahaan.

Etumahojen (pötsi, verkkomaha, satakerta) ja juoksutusmahan osuus

- 1. elinviikko noin 30 % vs. 70 %
- 3-4 kk ikäinen noin 70 % vs. 30 %
- Aikuinen nauta pötsi yksistään noin 80 % vs. 8 %

Väkirehuruokinta edistää pötsin pintakerroksen kehittymistä. Karkearehut taas vahvistavat pötsin seinämää. Pikkuväsikan pääasiallinen energianlähde on glukoosi. Aikuisen naudan pääasiallinen energianlähde on haihtuvat rasvahapot (VFA). Jotta vasikka voidaan vierottaa juotolta, on pötsin oltava riittävän kehittynyt märehittäjäksi!



Kuvan lähde: Vasikoiden hoito-opas, 2003, Valio



Vasikoiden seosrehu (vasikka-ape)

Vasikoille voidaan valmistaa oma olkipohjainen kuiva seosrehu. Seos on ravitsemuksellisesti vahvaa ja sitä voidaan antaa vasikoille vapaasti tarjolla syntymästä noin 6 kk ikään asti, siirtyminen muuhun rehuun kuntoluokituksen mukaan. Vasikoille annetaan seoksen lisäksi vain maitoa (juottoikäiset) ja vettä.

Vasikoiden oma seosrehu (alle 6 kk ikäiset)

- karkearehuna olki
 - mieluiten vehnän tai ohran olkea
 - silpun pituus 2-3 cm
 - huom. ei säilörehua eikä heinää
- väkirehuna valmis teollinen seos tai rahtimyllärin seos (vasikoiden ravintoainevaatimukset täyttävä)
 - komponentteina esim. viljat, maissi, rypsirouhe, melassileike
 - kivennäis-, hivenaine- ja vitamiiniseos esim. valmis teollinen kasvukivennäinen
- sidosaineena seosmelassi
- ME n. 12 MJ/kg ka, RV 175-200 g/kg ka, tärkkelys 200-300 g/kg ka

Hyödyt

- samaa seosta voidaan antaa 3-4 kk, jopa 6 kk ikään asti
- ei ruokinnan muutoksia vieroitusvaiheessa → pienempi vieroitustressi
- tukee nopeaa kehittymistä märehtijäksi, märehtimistä edistävä rakenne (hiutaleet, olki)
- kuiva seos säilyy hyvin, säilyvyys noin 1 kk (talvella pidempäänkin)
- työn säästö; ei päivittäistä rehun jakoa vaan jako 4-5 päivän välein

Huomattavaa

- vain laadukkaita ja maittavia komponentteja!
 - väkirehujen ravintoarvo ja rakenne kohdillaan
 - ei homeista/hometoksiineja sisältävää olkea
- seoksen tasaisuus valikoinnin estämiseksi
- seoksen varastointitila ja -olosuhteet
- kaikki seosvaunut eivät sovellu kuivan seoksen tekemiseen
- ei saa olla säilörehua tai sen jäämiä (lämpenemis- ja pilaantumisriski)
 - seosvaunu on puhdistettava ensin esim. oljella, joka syötetään muille eläimille

Lähteet:

Karlström Tiina, ProAgraria Oulu, Vasikkamix vasikoiden ruokinnassa, Infoa asiantuntijoille 3/2018
Mälkiä Pirjo, Pikkuvasikoille oma kuiva seosrehu, KMMVet 4/2017



Vasikkavälitys - ohjeet lähettäjälle ja vastaanottajalle

Vasikkavälityksessä on kaksi osapuolta, toinen valmistelee vasikat välitykseen ja toinen valmistautuu vastaanottamaan vasikat. Huom. vasikan aika kuljetusautossa voi olla pitkä (kuitenkin max 8 h). Kuljetuksen aikana on tarjolla vettä, mutta ei rehuja. Välitysaamun juoton/ruokinnan ohjeistuksessa voi olla teurastamokohtaisia eroja.

Ohjeita lähettäjälle (maitotila)

1. syntymäilmoitus eläinrekisteriin ja korvamerkki oikeisiin korviin
2. ilmoitus välitykseen ajoissa, jopa syntymäpäivänä
3. jos vasikka sairastuu, ilmoita logistiikkaan, ettei tulla hakemaan
4. vasikan juotto/syöttö jatkuu normaalisti hakemiseen asti
5. ei tarvitse maitojuotolta vaihtaa juomarehulle
6. vasikka kortti esille ja täytä se valmiiksi ennen kuljettajan saapumista
7. ota vasikka valmiiksi niin, ettei kuljettajan tarvitse mennä navettaan sisään
8. ilmoita poisto eläinrekisteriin

Ohjeita vastaanottajalle (vasikkakasvattamo)

1. tyhjennä, pese hyvin (+desinfioi), anna kuivua ja kuivita osasto valmiiksi ajoissa
2. tarkasta, että korvamerkki ja paperit vastaavat toisiaan
3. tervetulojuoma, elektrolyyttijuomaa 1-1,5 l/vasikka (erityisesti kesällä)
4. valmista vasikat juottokoneelle (merkit, pannat yms.)
5. jokainen vasikka viedään tutille juomaan ja samalla tehdään tulotarkastus
6. väki-, karkearehua ja vettä vapaasti tarjolle
7. ilmoita tulo eläinrekisteriin



Havaintolomake vasikkalaan (rehustus)

Huom. keskitytään vain pikkuvasikoihin (0-2/3 kk ikäiset)

1. Mitä rehuja vasikoilla on havaintohetkellä edessään? (ympyröi/alleviivaa tai kirjoita havainnot)

Mikä juoma: Maito, juomarehu, muu _____

Miten juotto: Automaatti, ämpäri, pullo, muu _____

Tutit: on/ei, muuta _____

Onko vettä tarjolla: kyllä/ei _____

Miten se on tarjolla: ämpäri/vesikuppi/nipat/jokin muu _____

Onko vesi puhtaan näköistä: kyllä/ei _____

Karkearehu(t): _____

Väkirehu(t): _____

Seosrehu: _____

Ovatko rehut tuoreen näköisiä vai likaisia (pöly/kuola/sonta)? _____

2. Miltä vasikoiden ruokinnan onnistuminen vaikuttaa?

(Katso useampaa vasikkaa, ympyröi/alleviivaa tai kirjoita havainnot)

Vasikoiden yleinen olemus: utelias/pirteä/reipas/nuupahtanut/väsynyt/arka, muu _____

Karvapeite: kiiltävä/lyhyt/takkuinen/pitkä/puhdas/likainen, muu _____

Runko: jäntevä/sopusuhtainen/lihasköyhä/pömppömaha, muu _____

Ravitsemuksellinen taso: laiha/sopiva/lihava, muuta _____

Sonta: kiinteä/löysä/ripuli, muuta _____

Rehujen saatavuus ts. ylettyvätkö syömään hyvin (pöydälle/kaukaloon): kyllä/ei, muuta _____

Ovatko kiinnostuneita tarjolla olevista rehuista? Syövätkö niitä? _____

3. Haastatellen kohdetilan henkilöltä (jos ei tule tilaesittelyssä ilmi)

Kuka vastaa vasikoiden rehustuksesta? Kuinka usein rehut vaihdetaan, niitä lisätään tarjolle?

Löytyykö vasikoiden hoidosta kirjalliset ohjeet? Sisältävätkö ne myös rehustusohjeet?

Mitä muuta havaitsit vasikkalassa (voi olla myös muuta kuin rehustukseen liittyvää)?



4. Sairaudet ja tarttuvat taudit - ehkäisy ja hoito

Päivän ohjelma

10:00 Ryhmäkeskustelu, navetan taukotila, toimisto, tms.

- Kahvi & purtavaa
- Tämän päivän ohjelma ja tavoitteet
- Kotitehtävän purku
- Keskustelua päivän aiheesta, mm. ennakkotehtäviä hyödyntäen
 - Tautisulku, tarttuvilta taudeilta suojautuminen (HUOM! ennakkotehtävä 1).
 - Sairaudet (HUOM! ennakkotehtävä 2).
 - Altistavat tekijät ja ennaltaehkäisy

11:00 Navettaan

- talonväen puheenvuoro:
 - vasikoiden terveystilanteen kuvaus esitehtävien pohjalta
 - mihin asiaan toivotaan muutosta ja kehitysideoita
- havaintotehtävät navetassa
 - Sairaan tunnistaminen ja tutkiminen
 - Näytteenotto ja muu diagnostiikka
 - Olosuhdehavainnot

12:30 Ryhmäkeskustelu, navetan taukotila, toimisto, tms.

- Välipalat & vasikkalassa tehtyjen havaintojen purku, keskustelua
 - Huomiot hyvistä käytännöistä
 - Kehitysehdotukset, ja toimenpiteet
 - Talonväen omat pohdinnat saadusta palautteesta
- Mitä hyvä hoito sisältää? keskustelua

14:00 Kiitos ja kotiin

Yhteistyössä mukana:



Ennakkotehtävä 1.

TAUTISULKU

a. **IHMISLIIKENNE** - OMA VÄKI, ELÄINLÄÄKÄRI, SIEMENTÄJÄ, MUUT VIERAILIJAT

1. Piirrä pohjakuvakuva oman navettasi sisääntulosta, ja siinä toteutettavasta ihmisten tautisulusta. Jos tautisulkua ei ole, piirrä kuva siitä tilasta mihin tautisulku tulisi toteuttaa.

2. Onko ihmisliikenteessä tarttuvien tautien leviämisen riskejä? Jos on, niin kuinka suuria?

3. Mitä voisit tehdä omalla tilallasi riskien pienentämiseksi?



b. **ELÄINLIIKENNE** - VÄLITYSVASIKAT, TEURAAAT, MUUT MYYTÄVÄT JA OSTETTAVAT ELÄIMET

1. Kuinka välitysvasikat ja teuraat noudetaan tilaltanne? Piirrä periaatekuva.

2. Onko eläinliikenteessä tarttuvien tautien leviämisen riskejä? Jos on, niin kuinka suuria?

3. Mitä voisit tehdä omalla tilallasi riskien pienentämiseksi?



Ennakkotehtävä 2.

VASIKOIDEN SAIRAUDET

Vastaa seuraaviin kysymyksiin. Löydät tietoja esim. Nasevasta, ProAgria verkkopalveluista, ja omasta navettakirjanpidosta (eläinvirrat, ProTerveys -kaavake, vuosiraportti - vuosi 2018 / viimeiset 12 kk). Jos tietoa ei ole, niin laita oma arviosi.

A. syntyvyys ja kuolleisuus

- Kuinka monta vasikkaa teidän tilallanne syntyi vuodessa?
- Kuinka monta syntyi kuolleena?
- Kuinka monta syntyi elävänä?
- Kuinka monta elävänä syntynyttä vasikkaa kuoli?

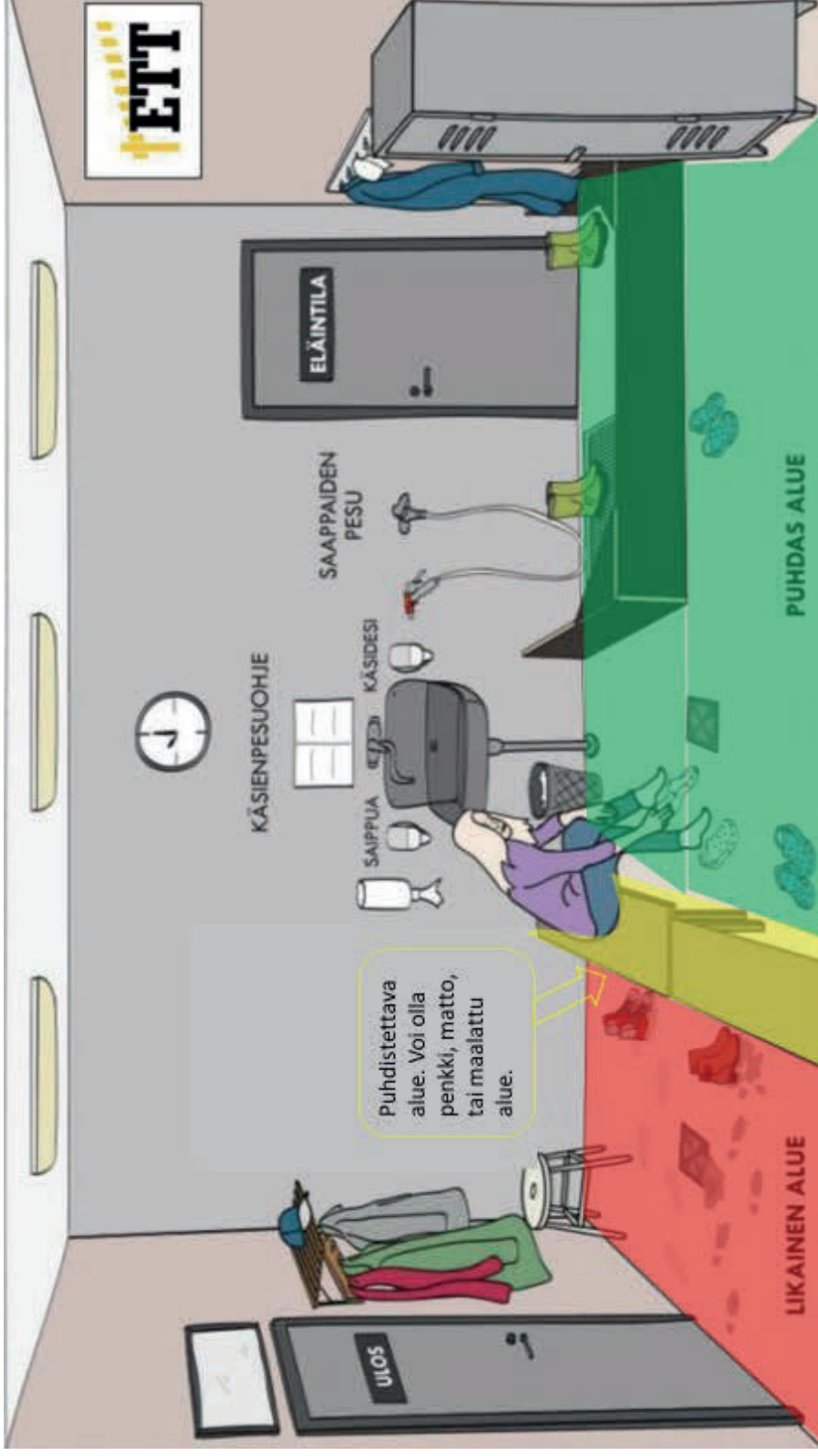
B. Sairastavuus

- Kuinka monta juottovasikkaa sairastui?
- Luettele alla olevaan taulukkoon teillä yleisimmin esiintyvät juottovasikoiden sairaudet, ja arvio niiden esiintyvyydestä (kuinka monta vasikkaa vuodessa, laske %-osuus):

	sairaus	kpl vasikoita	% elävänä syntyneistä
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

- Kuinka montaa vasikkaa jouduttiin hoitamaan antibiooteilla?
- Kuinka monelle täytyi antaa muuta hoitoa (esim. ripulijuomavalmisteet, letkut, yms)?
- Mikä teillä esiintyvistä vasikoiden sairauksista aiheuttaa mielestänne eniten haittaa? Miksi?

TAUTISULKU suojaa eläimiäsi tartunnoilta - kun kaikki käyttävät sitä asianmukaisesti ja joka kerta!



Voit tulostaa erilaisia tautisulkuohjeikkaita Valmasta.

Löydät ne näin:

Valio Terveys =>

Kirjasto =>

Tarttuvat taudit =>

Tautisulku pysäyttää bakteerit ja virukset.

Valmakaupasta on saatavilla kolmen värillisen ruuhomaton sarja tautisulun värikoodein.

Jätä punaiselle alueelle kengät ja ulkovaatteet

Ylitystapa riippuu mallista

Ota tästä tilan suojavaatteet. Pese kädet, käytä käsidesiä ja kertakäyttökäsineitä.

Lisäksi tarvitaan:

1. Kävijän työvälineitä varten tukeva, esim. sanomalehdillä päällystetty pöytätaaso.
2. asianmukaiset, puhtaat ja kuivat suojavaatteet ja - jalkineet, ja istumapaikka niiden vaihtamiseen.
3. lämmintä vettä, vesiletku, pesuharja, saippua ja puhdas pyyheliina käsiin, jalkineiden ja työvälineiden pesuun.

ILMOITA TARTTUVASTA TAUDISTA!



Nautojen tarttuvaa virusripulia ja tarttuvia hengitystulehduksia on jatkuvasti liikkeellä.

Seurauksena yskää, ripaskaa, maitomenetyksiä, jopa eläinten kuolemia. Tartunta leviää helposti eläinten, kuljetusautojen ja vierailijoiden mukana.

Suojaudu.

Oikeilla toimilla suojaat omia ja muidenkin eläimiä. Kun kuulet virustartuntoja olevan liikkeellä, tehosta kaikkia tilasi tautisuojaustoimia entisestään - huolehdi mm. kunnollisesta tautisulusta ihmis- ja eläinliikenteessä, vierailijoiden suojavaatteista, käsien ja välineiden pesumahdollisuudesta.

Tilanne päällä?

Jos karjasi saa tartunnan, ilmoita asiasta nopeasti ja tehokkaasti. Näin suojaat kaverinkin karjaa.

1. Laita oveen kyltti, jossa kerrot vierailijoille tilanteesta. Viereisen mallin mukainen kyltti on tulostettavissa Valmasta. Voit halutessasi lisätä sen oheen lisätietoja ja oman puhelinnumerosi.
2. Tee erityistilannemerkintä Nasevaan.
3. Ilmoita tilanteesta meijerille, omalle eläinlääkärille, seminologille, ja muille tilalla vieraileville. Ennen tilalle tuloa saadun ilmoituksen avulla vierailijat voivat suunnitella reittinsä mahdollisimman vastuullisesti, niin että tauti leviää eteenpäin mahdollisimman vähän.
4. Ilmoita teurastamon eläinvälitykseen, mikäli tilaltasi olisi lähdössä eläimiä teuraaksi tai välitykseen. Välitysvasikoita voidaan välittää eteenpäin vasta kun sairauden oireet ovat hellittäneet ja oireiden loppumisesta on kulunut 4 viikkoa.

Hyvä vierailija.
Karjassamme on tällä hetkellä



TARTTUVA ELÄINTAUTI

Kulku navettaan ainoastaan omistajan luvalla ja hänen ohjeitaan noudattaen. **Kiitos.**



Meidän tapamme huolehtia eläinten ja ihmisten hyvinvoinnista.

KRYPTO TULI TALOON – MITÄ NYT?

TOIMINTAOHJE LYPSYKARJATILOILLE KRYPTOSPORIDIOOSIN HALLINTAAN

TARTUNTA JA DIAGNOOSI

CRYPTOSPORIDIUM PARVUM ON YKSISOLUINEN ALKUELÄIN, JONKA AIHEUTTAMA RIPULITAUTI TARTTUU VASIKOIHIN, MUIHIN KOTIELÄIMIIN JA IHMISEEN.

Kryptosporidioositartunta saadaan suun kautta, tartunnan saaneiden vasikoiden tai emän lannasta, likaisista vetimistä, tuteista, rehusta ja rakenteista. Sairaavat vasikat erittävät ulosteessaan runsaasti kovakuorisia munia eli ookystia.

Ookystat ovat erittäin kestäviä ja säilyvät ympäristössä ja rakenteissa pitkään. Äärilämpötilat (yli 60 - 70°C ja alle -20°C), kuivuus ja auringonvalo edesauttavat ookystien tuhoutumista. Yleisesti käytetyt desinfiointiaineet tehoavat huonosti.

Oireetonkin eläin voi levittää tartuntaa ja hyvin pieni annos riittää sairastumiseen. Diagnoosi tehdään lantanäytteestä.



OIREET JA TAUDINKULKU

JUOMATTOMUUS ON ENSIMMÄINEN OIRE!

Tyypillisesti vasikka sairastuu alle kuukauden, usein 1 - 2 viikon ikäisenä.

RIPULI

Kesto 5-6 vrk.

Aiheuttaa vakavan nestehukan ja elimistön happamoitumisen.

KUOLEMA

seuraa jos tukihoito on riittämätöntä ja etenkin jos vasikalla on muita tartuntoja samanaikaisesti.

HOITO

- Kryptosporidioosiin ei ole olemassa rokotetta eikä varsinaista lääkettä.
- Estolääkitys (Halocur) hankalissa tartuntatilanteissa voi lieventää oireita, mutta siirtää erityspiikkiä myöhemmäksi.
- Vasikan ripulin hoito on tukihoitoa
- Normaali ravinnon lisäksi laadukas elektrolyyttiliuos nestehukkaan
- Kipulääke ja pakkojuotto eläinlääkärin ohjeen mukaan

**”TERNIMAITO
= VASIKAN
LAATUTAKUU”**

- Juota, älä luota emän imemiseen
- Brix% -lukema yli 22: valikoi parhaiden emien maidot ensi juottoon tai pakasta
- Tarve 15% elopainosta ensimmäisen vuorokauden aikana!

ELÄINTEN MYYMINEN MAITOTILALTA

- Kirjaa erityistilannemerkinä Nasevaan aina kun vasikat oireilevat.
 - Erityistilannemerkinä voidaan poistaa kun eläinlääkärin tekemää tautivastustussuunnitelmaa toteutetaan, vasikoilla ei ole enää taudin oireita eikä estolääkitys ole enää tarpeellinen
- Ei vaikutusta teurasliikenteeseen
- Terveitä nautoja voidaan myydä eloon normaalisti, kun ne ovat olleet erillään oireilevista eläimistä vähintään kaksi viikkoa.
- Myydessä on hyvän tavan mukaista ilmoittaa tilan tautitilanteesta.

VÄLITYSVASIKAT

- Ilmoita välitykseen vain terveitä.
- Halocurilla lääkityt voivat lähteä välitykseen vasta yli 4 vk:n ikäisenä, terveenä. Merkitse lääkitys Nasevaan ja korttiin.
- Pidä ripulista parantuneet erilleen sairaista ja 2 vk terveiden ryhmässä ennen välitystä.
- Hankalissa epidemioissa välitykseen vasta yli 2 kk ikäisenä.
- Tarkista lähtevät vasikat noutoamuna. Peruuta ilmoitettu nouto kuljettajalle, jos vasikka on sairas.
- Kokoa vasikat etäkarsinaan, siirtovaunuun tms.

KARSINOIDEN PESU

Osasto tyhjäksi tai karsinaseinät pihalle pesuun

1. Puhdista liasta
2. Kuumapese
3. Käsittele erikoisdesinfiointiaineella (Kenocox, Kilcox Extra, Neopredisan) eläinlääkärin ohjeen mukaan.
4. Anna kuivua useita päiviä.

TAUDIN HALLINTA LYPSYKARJATILALLA

Jatkuvasta täytöstä kerralla täytettävään: poikimakarsina, ryhmäkarsina ym. Etsi riskit ja muuta toiminta.

Poikimakarsina:

on usein tartunnan lähde. Vaihda koko alusta ja lisää usein kuiviketta. Vieroita vasikka nopeasti ja juota puhtaalla tutilla.

Ensimmäiset päivät:

Vasikoille yksilökarsinat kunnes ripulivaihe on ohitettu. Karsinakohtaiset tuttisangot. Karsinat voi rakentaa viileään ulkorakennukseen, kun kuivitetaan runsaasti oljella. Paljon karsinoita= vähemmän tautipainetta.

Ensimmäiset viikot:

Yhdistetään vasta terveet vasikat ryhmiin. Välitysvasikat pidetään omina ryhminä, selvästi erillään oireilevista tai vielä erittävistä vasikoista.

SUOJAA ITSESI..

Hoida aina terveet vasikat ensin! Varaa omat työvaatteet, saappaat ja hoitovälineet sairaille.

Käytä kertakäyttöhanskoja aina hoitaessasi ripulivasikoita. Vaihda hanskat heti kun olet hoitanut sairaat vasikat. Pese kädet huolellisesti likaisten töiden jälkeen ja aina ennen syömistä, juomista tai tupakointia. Käytä lisäksi suunsuojaa pestessäsi karsinoita ja laitteita.

..JA KARJASI KRYPTO- SPORIDIOOSILTA!

Tee tautisulku vierailijoille: sisääntulossa erillinen puhdas ja likainen alue, tilan saappaat ja haalarit sekä käsienpesupaikka.

Tee erillinen lastaustila eläinhallin ulkopuolelle. Eläinkuljettajia ei päästetä eläintiloihin. Lannanlevityksessä tulee varoa laidunten sekä eläinten ja ihmisten juomavesien saastumista!



Lisätietoa: ETT ry:n sivuilla <https://www.ett.fi/sisalto/kryptosporidioosi>



Vasikoiden sairaustaulukko

Sairaus / oire	Yleisimmät oireet	Aiheuttajat	Ennaltaehkäisy	Hoito
Heikko vastasyntynyt	Ei nouse rintansa päälle 10 min poikimisesta, ei nouse ylös tai ei ime 40 min syntymästä. T<37C.	Vaikea poikiminen -> hapenpuute -> elimistön happaoituminen. Ennenaikaisuus. Kylmettyminen.	Poikimisien valvominen, hiehojen poikimaikä, sonnoin valinta, kuntoluokka <3,5	Juotettava/letkuttettava hyvälaatuisesti testattua ternimaitoa 3-4 litraa 2h syntymästä. Kuivaus. *TUKIHOITO
Verenmyrkytys, yleistulehdus	Lämpö/aliämpö. Ei imua. Verenpurkauksia ikenissä. Hampaan ja Sekainfektio ikenen raja punainen, silmän sidekalvot punottavat, yleisvointi heikko.	E. coli (Staphylococcus spp. Sekainfektio)	Varmistaa riittävä terimaidon saanti heti syntymän jälkeen. Poikima- ja vasikkakarsinan hygieniä.	Kutsuttava eläinlääkäri. *TUKIHOITO
Ripuli	Ripuli. Heikko imu, kuivuminen, nääntyminen	Juottovirheet/muutokset ruokinnassa. Rotavirus, Kryptosporidium parvum, Kokkidioosi, E.coli, Coronavirus, Salmonella	Oikeat juottorutiinit. Tilan ulkoinen ja sisäinen tautisuojaus. Ennaltaehkäisevä lääkitys tai rokotukset.	Maitojuotto 15% vasikan painosta/pv + elektrolyyttijuoma menetetyn nesteen korvaamiseksi. Jos ei juo itse, letkutus. *TUKIHOITO
Puhaltuminen, koliikki	Vasikka turpoaa kauttaaltaan tai toispuoleisesti. Kivulias, potkii mahaansa tai kaatuilee/hyppii seinille.	Juokutusmahahaava, suolipaketin kiertyminen, virtsaumppi.	Oikeat juottorutiinit, puhtaat juottovälineet ja hygieniä.	Puhaltuminen: Letkutus -> päästä kaasua pois mahoista. Lievissä kipulääke ja vakavammassa kutsu eläinlääkäri.
Napatulehdus	Turvonnut ja kipeä napa, märkäeritettä navasta, kuume	Trueperella pyogenes, E.coli	Hyvä hygienia poikima- ja vasikkakarsinassa. Vastasyntyneen vasikan navan puhdistus desinfiomalla. Ternimaidon riittävä saanti	Antibioottikuuri, kipulääke. Tarvittaessa paiseen avaus tai kirurginen hoito. *TUKIHOITO
Hengitystie-tulehdus	T >39,5°C, kohonnut hengitysfrekvenssi, yskä, sierain ja silmävuoto.	Virukset ja bakteerit, esim. RS-virus, Mykoplasma bovis	Tehokas ilmanvaihto, ryhmittely (yli 1kk ikäerolla olevien vasikoiden kontaktin esto)	Antibioottikuuri, kipulääke. *TUKIHOITO

Vasikoiden sairaustaulukko

Sairaus / oire	Yleisimmät oireet	Aiheuttajat	Ennaltaehkäisy	Hoito
Ihovauriot	Hankaumat polvissa, kintereissä	Mekaaninen vaurio, bakteeritulehdus	Riittävästi kuiviketta, pitävä kuiva lattia, vasikoiden rauhalinen käsittely, hyvä hygienia.	Antibioottikuuri, kipulääke, haavan puhdistus ja hoito. *TUKIHOITO
Niveltulehdus	Turvonnut ja kipeä nivel, ei varaa painoa kipeälle jalalle, kuume	Bakteeritulehdus vaurioituneen ihon tai verenkierron kautta	Ihovaurioiden ennaltaehkäisy. Ternimaidon riittävän saannin varmistaminen	Antibioottikuuri, kipulääke, nivelhuuhtelu. *TUKIHOITO
Poskipatit	Patit poskien ja leuan alueella. Syömättömyys, maiskuttelu, syljen valuminen, paha haju suusta	Fusobacterium necrophorum. (Aiheuttaa myös ajotulehdusta).	Rehun sopiva kortisuus, ryhmittely ja sairaiden eristäminen. Ajotulehduksen ennaltaehkäisy.	Antibioottikuuri ja kipulääke
Ulkoloiset	Kutina ja hankaamisen aiheuttamat iho ja karvapeitteen vauriot. Silmän ympäristö ja kyljet karvattomia	Väive yleisin	Tautisuojaus. Pieni ryhmä koko ja ryhmittely. Ulkoloisilääkitykset tarvittaessa. Kesäaikaan ajoittuva saneeraus.	Ulkoloisilääkitys
Pälvisisa	Karvattomia pyöreitä harmaanvalkeita alueita erityisesti pään ja silmien alueella. Ei kutise.	Sieni-infektio (Trichophyton Verrucosum)	Tautisuojaus. Hallitut eläinten ostot.	Saneeraus. Eläinten ja ympäristön pesu/desinfointi. Rokotusohjelma

*TUKIHOITO = hyvin kuivitettu, vedoton yksilökarsina. Kylmällä ilmalla takki/lämpölamppu. Puhdasta vettä ja rehua vapaasti tarjolla. Tarvittaessa elektrolyyttijuomaa tarjolla / letkutus.

ETT ry.

Dusty, W. Resuscitation and critical care of neonata calves. Vet Clin Food Anim. 2005

Vasikoiden hoito-opas 2003, Valio



RIPULIN KUSTANNUKSET

Mistä asioista ripulin kustannukset syntyvät? Kuinka suuria kustannukset ovat sinun tilallasi?

Hyödynnä pohdinnassa ja kustannusten laskemisessa ennakkotehtävässä keräämiäsi sairastavuus- ja kuolleisuustietoja.

kustannuserä	hinta / tapaus	kpl tapauksia vuodessa	hinta yhteensä vuodessa
yhteensä			

MUUN SAIRAUDEN KUSTANNUKSET, MIKÄ SAIRAUUS? _____

kustannuserä	hinta / tapaus	kpl tapauksia vuodessa	hinta yhteensä vuodessa
yhteensä			



Taudinaiheuttajien leviämisreitit, esimerkkejä

	uloste	ilma	maito	sierainlima / sylki	kohtu	muu
E. coli						virtsa
Salmonella						
Klostridit						maaperä
M. bovis						
Pasteurella spp.						
Listeria						
Kryptosporidit						
Kokkidit						
Rota- ja Corona						
BRS-virus						

lähde: Calf Rearing Guide, Context Products Ltd.

Nestetarpeen arviointi

- ylläpitotarve:
 - maitoa 8-12 litraa
 - vettä 0,5 litraa
- ripulin vuoksi menetetty neste 8 litraa

HUOM! Älä paastota ripulivasikkaa!

Kuivumisaste

- Kuivumisasteen arviointi tehdään vasikan yleistilan, silmän painumisen, ihopoimun palautumisen, limakalvojen kuivuuden ja raajojen lämpötilan perusteella
- Jos vasikan kuivumisaste on yli 8 % - tarvitaan suonensisäinen nesteytys!

Kuivumisaste	Yleistila	silmämunan painuminen, mm	Ihopoimun palautuminen, sekuntia	Limakalvot	Jalkojen lämpö
< 5%	Normaali	1-2 mm	< 2-4	Kosteat - kuivat	Lämpöiset
6 - 8 %	Hieman apea	3-4 mm	5-6	Kuivat	Viileät - kylmät
8 - 10 %	Apaattinen	4-6 mm	6-7	Kuivat	Kylmät
10 - 12 %	Kooma	6-7 mm	7- >8	Kuivat	Kylmät
> 12%	Kooma / kuolema	8-12 mm	> 9	Kuivat - valkoiset	Kylmät



Asidoosi

- yleinen ripulin yhteydessä, tarkoittaa elimistön happamoitumista
- voi tulla vaikkei vasikka olisikaan kuivunut
- asidoosin merkkejä (voi olla yksi tai useampia näistä):
 - imurefleksi häviää / puuttuu
 - silmät kuopalla
 - väsynyt, voimaton, seisoo horjuen, pitää auttaa ylös
 - makaa, apaattinen, koomassa,
 - heikentynyt luomirefleksi

Vasikan letkutus

A. Juottolaitteella

- Jäykkä putki, valmiiksi sopiva mitta
 1. Työnnä rauhallisesti putki nielusta mahaan.
 - Pidä työntäessäsi pulloa pystyssä
 - Älä käytä liiallista voimaa.
 2. Varmista että letku on mahassa
 - Näet ja tunnet letkun vasemmalla puolella kaulassa
 3. Käännä pullo ylösalaisin, maito valuu mahaan
 4. Käännä pullo takaisin psytyasentoon, vedä pois ruokatorvesta putki taitettuna



B. Letkulla

- Pehmeä, taipuisa muoviletku, Ø15 mm, pituus 1,5 m
- suunnavaaja tarvitaan pirteille tapauksille
 1. Mittaa etäisyys turvasta kylkikaaren taakse
 2. Aseta suunnavaaja paikalleen
 3. Työnnä muoviletku nätisti mahaan.
 - Voit samalla puhallella kevyesti letkuun työntäessäsi, puhallus avaa ruokatorvea mennessään.
 4. Varmista että letku on mahassa
 - Näet ja tunnet letkun vasemmalla puolella kaulassa
 - Jos puhallat letkuun, vatsa nousee kylkikaaren takaa
 5. Laske maito tratin tai hanskan avulla letkua pitkin mahaan
 6. Puhalla letku tyhjäksi ja taita pää
 7. Vedä letku yhdellä vedolla pois mahasta

HUOM!

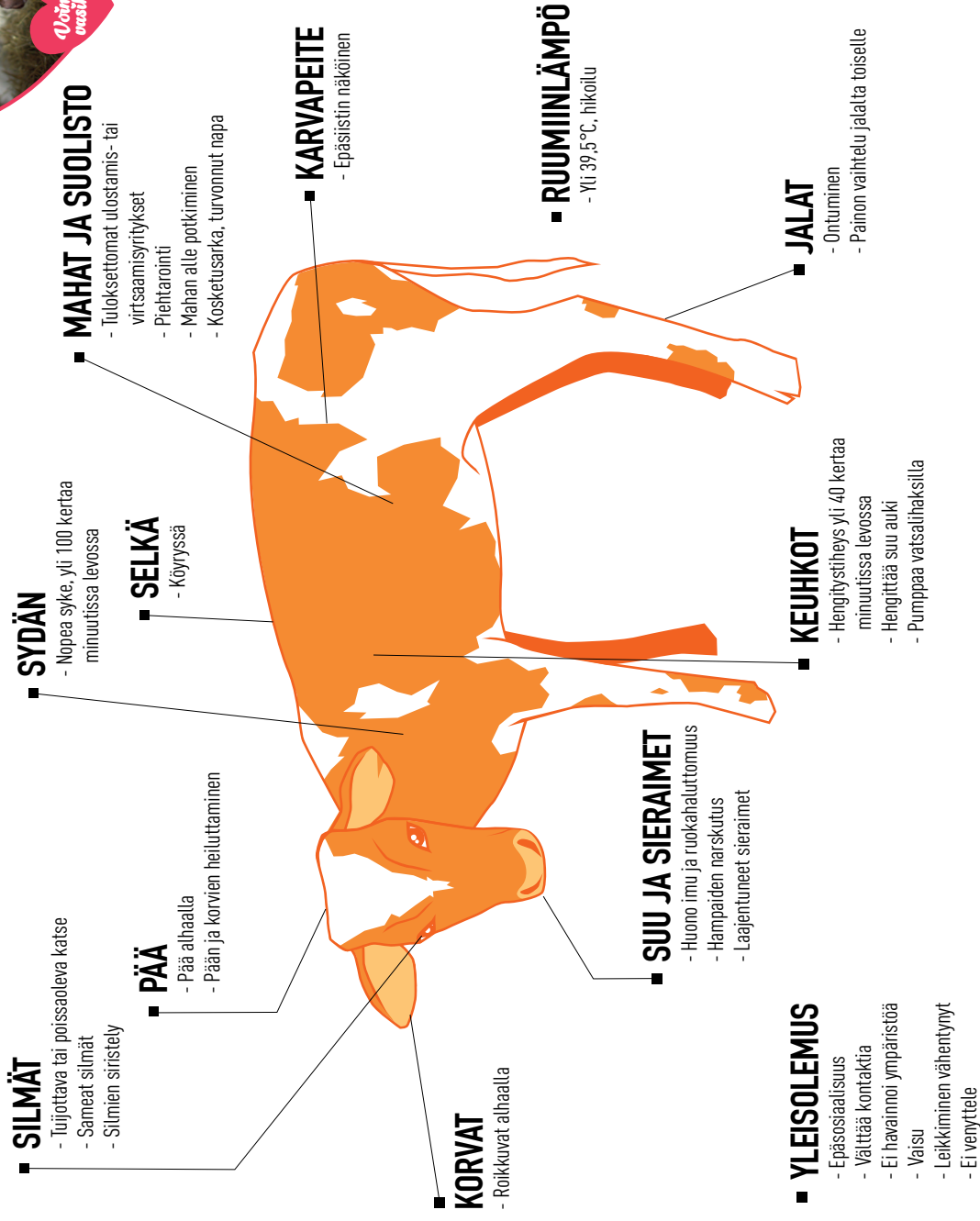
Kyljellään makaavaa heikkokuntoista ei saa letkuttaa! Keuhkoihin joutumisen vaara!



VASIKAN KIPIU OIREET JA MERKIT

TERVEEN VASIKAN MERKKEJÄ

- JALAT**
- Ei ontumaa tai turvonneita niveliä
 - Leikki reippaasti
- KARVAPEITE JA KUNTOLUOKKA**
- Kiltävän ja puhtaan karvan peittämä terve iho
 - Ilopoimu palautuu sekunnissa
 - Sopiva kuntoluokka
- KEUHKOT**
- Hengitystiheys 24-40 kertaa minuutissa
 - Ei yskä
- KORVAT**
- Liikkuvat, terhekkäät
 - Pystyasennessa
- MAHA**
- Normaali uloste
 - Ei turvoksissa
 - Terve napa
- NISKA**
- Kamattalee päätä pystyasennessa
- RUUMINLÄMPÖ**
- 38,5-39,5°C
- SELKÄ**
- Suora
- SILMÄT**
- Kirikkaat ja eloiset
 - Ei vuotoa
- SUU JA SIERAIMET**
- Hyvä imu
 - Ei sierainvuotoa
- SYDÄN**
- Syke 80-100 kertaa minuutissa
- YLEISOLEMUS**
- Rohkeaa ja sosiaalista
 - Leikkisä ja liikkuvainen
 - Nousee ylös, venyytelee





Vasikoiden olosuhteiden arviointi

HYVÄ!	OK	!!!
-------	----	-----

Vasikat - miltä ryhmä näyttää?

			yleisolemus - ilme, virkeys, leikkisyys
			Ihon ja karvapeite - puhtaus ja kuivuus
			Ravitsemustila, lihaksikkuus, mahojen täyteisyys
			Ulosteen laatu, ripulit
			Silmävuodot
			Sierainvuodot
			Yskä
			Korvien asennot
			Jalkojen ja nivelten kunto, ontumiset

Ilma - aistinvarainen arviointi?

			lämpötila
			ilmanlaatu
			vetoisuus

Juottoautomaatti / -laitteet

			puhtaus
--	--	--	---------

Vesikupit ja juoma-altaat

			lukumäärä
			puhtaus

Ruokintapaikka ja rehut

			tilaa/eläin
			tarjolla olevien rehujen määrä
			tarjolla olevien rehujen laatu, tuoreus

Makuualueet, kuivitus

			puhtaus
			kuivuus
			pehmeys
			tilaa per vasikka

Lantakäytävät

			puhtaus
			kuivuus
			pehmeys
			tilaa per vasikka

Kehitysehdotuksesi:



5. Olosuhteet syntymästä vieroitukseen

Teema: Olosuhteet, poikimisten rytmittyminen, vasikkatilojen riittävyys, osastointi/ryhmittely

Päivän ohjelma

10:00 Ryhmäkeskustelu, navetan taukotila, toimisto, tms.

- Kahvi & purtavaa, 5 min
- Tämän päivän ohjelma ja tavoitteet, 5 min
- Keskustelua päivän aiheesta, mm. ennakkotehtäviä hyödyntäen, 50 min
 - Miten poikimiset rytmittyvät vuoden aikana (ennakkotehtävä)
 - Onko pienryhmä tiloilla riittävät vasikkatilat (ennakkotehtävä)
 - VASIKOIDEN OLOSUHTEET JA RYHMITTELY
 - vasikkatilojen minimivaatimukset
 - olosuhdetekijät
 - vasikkatilat ja niiden mitoitus poikimisten kannalta
 - miten vasikoita ryhmitellään ja siirrellään karsinoiden/ryhmien välillä
 - huomioita vasikkatiloista, tarttuvien tautien ehkäisystä, eläinten käyttäytymisestä ja hyvinvoinnista

11:00 Navettaan

- talonväen puheenvuoro:
 - tilan esittely
 - vasikkatilojen esittely
 - mihin asiaan tilalla toivotaan kehitysideoita ja ajatuksia
- havaintotehtävät navetassa (aistinvarainen arviointi)
 - osallistujat tekevät pareittain havaintoja vasikkatilojen olosuhteista ja eläinten ryhmittelystä havaintolomaketta täyttäen
 - yleisnäkymä (siisteys, rakenteiden kunto)
 - vasikkatilat (juotto, vieroitettut)
 - olosuhteet (kuivitus (esim. polvitesti, kostea käsi...), ilmanlaatu vasikkatilassa ja vasikoiden tasalla)
 - ryhmä koko (eläintila, ryhmien tasaisuus, eläinliikenne (väylät), ihmisliikenne, rehu- ja lantaliikenne)
 - rehustus (määrät ja laatu)
 - eläinten kunto (puhtaus, koko suhteessa karsinoihin, havaittavat laatu poikkeamat)
 - muuta?

12:30 Ryhmäkeskustelu, navetan taukotila, toimisto, tms.

- Välipalat, havaintojen purku
 - Huomiot hyvistä käytännöistä
 - Vinkit tilalle kehittämistä varten
 - Talonväen omat pohdinnat saadusta palautteesta

14:00 Seuraavan kerran ohjeistus

Kiitos ja kotiin

Yhteistyössä mukana:



Ennakkotehtävä 5. pienryhmäpäivää varten

Tehtävä A. Kirjaa oheiseen taulukkoon miten suunnilleen vasikoita on syntynyt ja syntyy kuluvan vuoden aikana karjassasi. Vasikkakasvattamo täyttää taulukkoon sen, miten vasikoita tulee välityksestä.

A. Vuodessa tilalle syntyvät/saapuvat vasikat

	Sonnivasikat	Lehmävasikat	Yhteensä
Tammikuu			
Helmikuu			
Maaliskuu			
Huhtikuu			
Toukokuu			
Kesäkuu			
Heinäkuu			
Elokuu			
Syyskuu			
Lokakuu			
Marraskuu			
Joulukuu			
Yhteensä vuodessa			
Keskilehmämäärä			

Tehtävä B. Kirjaa oheiseen taulukkoon kuinka paljon eläinpaikkoja eri ikäisille vasikoille on varattu tilallasi.. Vasikkakasvattamo täyttää taulukkoon juottopaikat (2-8 viik) ja teinipaikat (2-6 kk).

B. Vasikkatilat (Montako eläinpaikkaa tilalla on eri ikäryhmän vasikoille?)

	0-2 viikon ikäisille	2-8 viikon ikäisille	2-6 kk ikäisille	Yhteensä
Yksilökarsinoita				
Igluja				
Parikarsinoita				
Ryhmäkarsinoita				
Yhteensä				

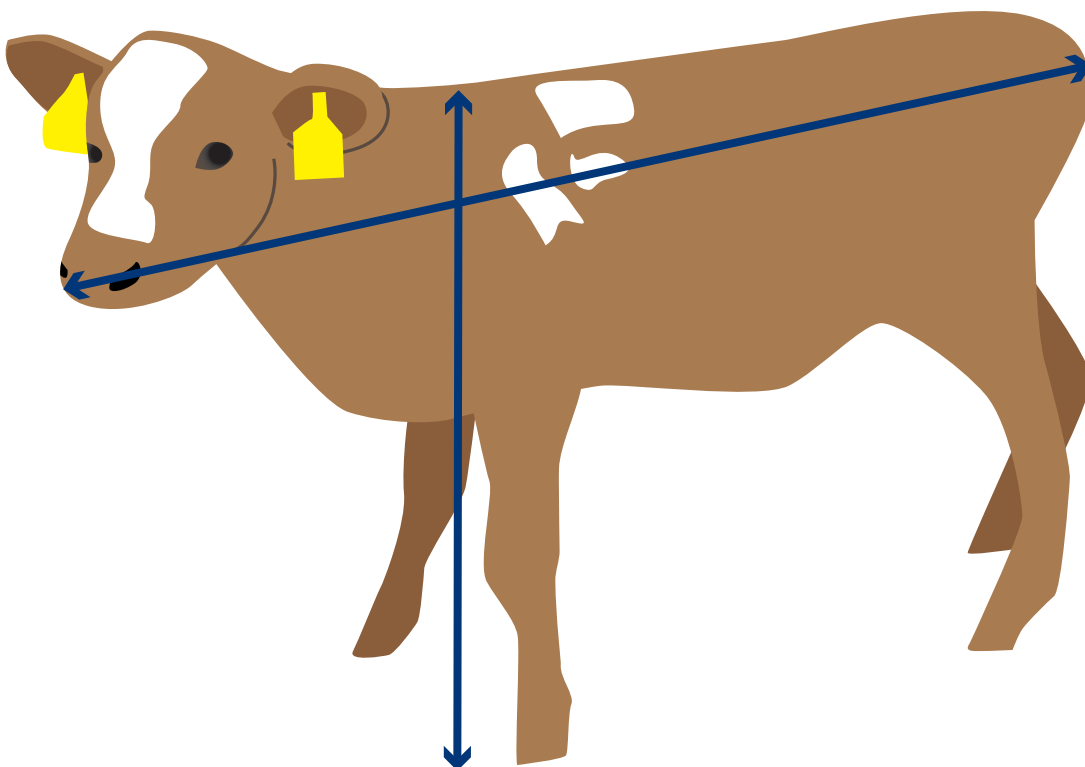


Vasikkatilojen minimivaatimukset

Tärkeitä kohtia tarkistettaessa nautatilan eläinsuojeluvaatimusten täyttymistä (ETT)

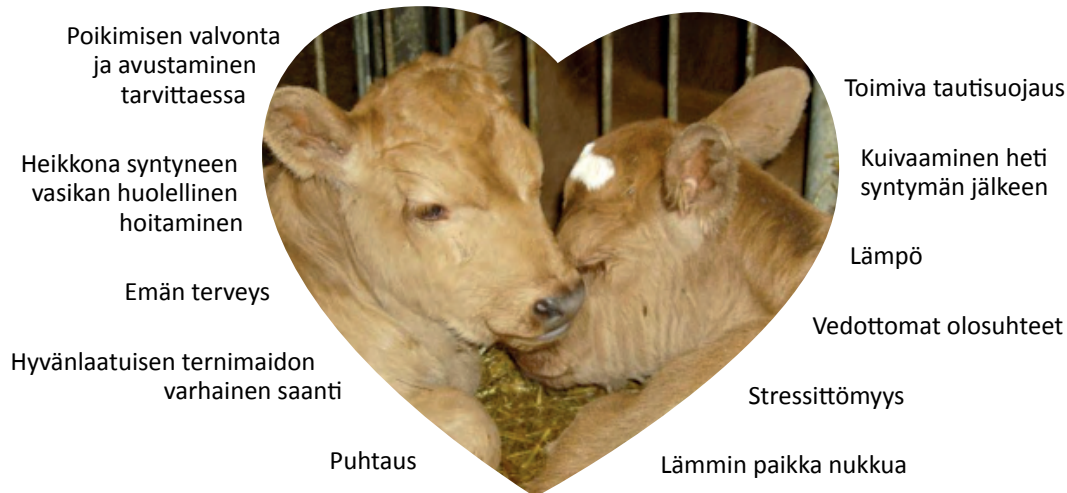
- Eläinten puhtaudesta ja terveydestä on huolehdittavat.
 - Eläinten tulee olla puhtaita, sopivassa ravitsemuksellisessa kunnossa eikä niissä saa olla merkkejä navetarakenteiden tms. aiheuttamista vammoista.
- Vasikat:
 - Alle kaksiviikkoisella vasikalla on oltava hyvin kuivitettu makuupaikka.
 - Isommillakin vasikoilla nestemäisten eritteiden on poistuttava karsinan lattialta tai lattialla on käytettävä kuivikkeita (suositellaan kuivikkeiden käyttöä).
 - Yksittäiskarsinan on oltava vähintään vasikan säkäkorkeuden levyinen ja karsinan pituuden on oltava vasikan pituus mitattuna turvasta lantion istuinkyhmyyn X 1,1.
 - Yksittäiskarsinassa vasikan on voitava nähdä ja koskettaa lajitovereitaan (umpiseinäisessä karsinassa vain eläinlääketieteellisestä syystä).
 - Vasikkaa on pidettävä ryhmäkarsinassa 8 viikon iästä vähintään 6 kk ikään saakka (karsinakasvatusta suositellaan myös vanhemmille vasikoille, lihanaudoille ja hiehoille).
 - Yli 8 viikon ikäinen vasikka ei siis saa olla yksittäiskarsinassa (poikkeus vain eläinlääketieteellisestä syystä).
 - Alle puolivuotiasta vasikkaa ei saa pitää kytkettynä kuin tilapäisesti, esimerkiksi hoitotoimenpiteen ajan.
 - Ryhmäkarsinassa on tilaa oltava vähintään 1,5 m²/ alle 150 kg vasikka, 1,7 m²/ 150 –220 kg vasikka ja 1,8 m²/ yli 220 kg vasikka
 - Vasikat on tarkastettava, ruokittava ja juotettava vähintään 2 kertaa päivässä.
 - Sairaalla tai vahingoittuneella vasikalla on oltava jatkuvasti vettä saatavilla. Kuumalla ilmalla kaikilla vasikoilla pitää olla vettä jatkuvasti tarjolla (suositus myös vasikoilla aina vettä vapaasti saatavilla)

Vasikan mittaaminen:





Vastasyntyneen vasikan terveyttä tukevat:



Olosuhdetekijöitä

- Sisäilmasto: Lämpötila, ilmankosteus, ilmannoisuus, valo, veto
- Tekniset ja mekaaniset: Pinta-ala, tilavuus, ilmanvaihto, lämmöneristys, laitteet, lattiatyyppi, kuivitus, lantasysteemi, ruokintasysteemi, esim. lypsytekniikka
- Fysikaaliset: Lämmöneristys, melu, pöly, valo
- Biologiset: Mikrobit, virukset, homeet ja sienet
- Kemialliset: Lantakaasut, hiilidioksidi, rikkivety, ammoniakki
- Rehut ja vesi: Laatu, määrä, rehustus (malli, strategia), juomavesi
- Inhimilliset: Ihmiset, osaaminen, jaksaminen...

Vasikkatilat ja niiden mitoitus poikimisten kannalta (ennakkotehtävä)

Taulukko 1. Laskentaesimerkki eri eläinyhmittelyille tarvittavista eläinpaikoista prosentteina lehmämäärästä.

LYPSYLEHMÄPIHATTO	Eläinpaikkatarpeen vaihteluväli	
maidossa olevat lehmät	74 %	81 %
ummessa olevat lehmät	12 %	16 %
poikimista odottavat hiehot	10 %	14 %
poikimassa olevat lehmät ja hiehot (1-3 pv)	2 %	4 %
vasta poikineet lehmät ja hiehot (2 viikkoa)	8 %	12 %
VASIKKALA		
0-2 kuukautta	11 %	13 %
2-6 kuukautta	16 %	20 %
NUORKARJAPIHATTO		
6-10 kuukautta	16 %	20 %
10-14 kuukautta	16 %	20 %
14-18 kuukautta	16 %	20 %
18-24 kuukautta	20 %	25 %

Taulukko: Lypsykarjatilan eläinten ryhmittely -opas (MTT, TTS, HY)

Tasaisesti ympäri vuoden poikivissa karjoissa ohjeelliset mitoituskohteet riittävät normaalitilanteessa (Taulukko 1). Kun poikimiset ajoittuvat selkeisiin huippuihin on paikkojen tarve määriteltävä eri lähtökohdista - varataan riittävästi pinta-alaa eläintilaan ja rakenteet tehtävä helposti muunneltaviksi. Kaikkien tilojen varauduttava esim. tarttuvan eläintaudin varalta välitys- ja teuraseläin liikenteen pysähtymiseen vähintään suunnitelmalla, mutta myös irtokarsinoilla ja aidoilla.



Miksi pikkuvasikka tarvitsee lämpimän nukkumapaikan?

ELT Ann-Helena Hokkanen

Vastasyntyneiden vasikoiden terveyden ja hyvinvoinnin kannalta erityisen tärkeää on niiden makuualueen lämpötila. Vastasyntyneet vasikat makaavat suuren osan vuorokaudesta, noin 17 tuntia. Tästä ajasta ne nukkuvat noin 12 tuntia. Mitä nuorempi vasikka on, sitä enemmän se tarvitsee unta. Vastasyntynyt vasikka nukkuu noin 12 tuntia vuorokaudessa, kun taas kolmen kuukauden ikäiset vasikat nukkuvat enää keskimäärin 6 tuntia ja aikuiset noin 4 tuntia vuorokaudessa. Vasikat kasvavat nopeasti ja niiden elimistössä tapahtuukin lyhyessä ajassa valtavia muutoksia syntymästä vieroitukseen. Hyvillä olosuhteilla tuetaan näiden muutosten onnistumista.

Uni on kasvaville eläimille erityisen tärkeää. Uni jaetaan kahteen vaiheeseen, hidasaaltouneen eli NREM-uneen ja vilkeuneen eli REM-uneen. Erityisen tärkeää vasikalle on REM-uni. Se on unen vaihe, jonka aikana nähdään unia, ja jonka aikana vasikan elimistössä erittyy kasvuhormonia. REM-unen tiedetään liittyvän myös oppimiseen ja aivojen kehitykseen. REM-unen aikana elimistön lämmönsäätely ei toimi ja lihakset ovat aivan rentoina. Tärkeää on muistaa, että jos vasikka kärsii kylmästä, se ei pysty nukkumaan REM-unta tarpeeksi. Unen puute aiheuttaa stressiä sekä heikentää vasikan kasvua ja vastustuskykyä taudinaiheuttajia vastaan.

Olki on vasikalle paras kuivike, sillä se eristää hyvin lämpöä ja siihen on helppo kaivautua. Kuivassa olkikasassa vedottomassa karsinassa emon vieressä nukkuvalla vasikalla on siis lämpoisempi pakkasellakin kuin yksin märällä ja vetoisalla kuivittamattomalla betonilla nukkuvalla vasikalla lämpimässä sisällä. Ryhmäkarsinoissa kaverit tarjoavat lisälämpöä toisilleen, samoin palava pohja kestokuivikekarsinassa. Lisälämpöä voidaan tarjota myös lämmittimillä, lämpölamppuilla sekä erilaisilla vasikkaliiveillä. Varsinkin viileissä olosuhteissa vapaa maitojuotto on tärkeää. Silloin energia tarvittavan lämmön tuottamiseen saadaan ylimääräisestä ruuasta, eikä siihen tarvitse käyttää kasvuun tarkoitettua energiaa, saati elimistön rasvavarastoja.

Unen eri vaiheet voi erottaa katsomalla vasikoita. NREM-unta nukkuvan vasikan pää on tavallisesti ylhäällä niskan tukemana. REM-unen tärkein ulkoinen merkki taas on niskan ja kaulan lihasten rentoutuminen, jolloin niska ei tue päätä vaan kaula nojaa esimerkiksi alustaa, kaveria tai vasikan omaa kylkeä vasten.

Vasikoiden lepokäyttäytyminen kertoo paljon niiden olostaan. Makaavatko vasikat rauhassa vai onko havaittavissa levottomuutta? Näkyykö REM-unta nukkuvia vasikoita? Makaavatko vasikat kylmissään kippurassa tiiviissä kasassa karvat pörrössä ja jalat kaivettuna kuivikkeeseen vai nukkuuko joku kyljellään jalat ojennettuina? Ovatko vieroitetut vasikat hyvin levottomia, vai makaavatko ne märehimässä ja nukkumassa rauhassa?

Kun vasikka ei kärsi kylmästressistä, sen elimistöllä on parhaat mahdollisuudet selvitä sopeutumisesta kohdun ulkoiseen elämään. Vastasyntyneet vasikat pystyvät tuottamaan lämpöä lihasvärinällä ja polttamalla ruskeaa rasvakudosta, mutta tämä vaatii paljon energiaa. Kun vasikalla ei ole kylmä, vararavinto ja ternimaidon energia voidaan käyttää puolustuskyvyn ja ruuansulatuskanavan kehitykseen ja kasvun käynnistymiseen eikä se kulu sulana pysymiseen. Ja maha täynnä lämmintä maitoa nukuttaa mukavasti.



Yleisiä suosituksia vasikoiden pidolle

- Yksilökarsinassa vain lyhyen aikaa
- Ryhmäkarsinaan pian ternimaitojuoton jälkeen
- Ryhmään mieluiten vain saman kokoiset ja ikäiset vasikat
- Ryhmäkoko suositus maitotilalla on enintään 10 vasikkaa
- Suurissa karjoissa suositeltavaa oma osasto/kasvattamo vasikoille

Mitä tiedetään?

- Riski tartuntataudeista kasvaa:
 - ryhmäkoon kasvaessa yli 8 vasikkaan
 - vasikoiden koko ja ikä eroaa toisistaan
 - hygienia puutteet juottolaitteissa
- Yksilökarsina alentaa mahdollisuutta luonnolliseen käyttäytymiseen
 - leikki estyy ja stressihormoni tasot nousevat
- Riski tartunnoista kasvaa vasikoiden päästessä kontaktiin toistensa kanssa
 - vain terveitä vasikoita yhdistetään ryhmäksi
- Riski sairastua on pienempi vasikkaigluissa tai vastaavissa avoimen ilmatilan -systeemeissä kuin suljetuissa rakennuksissa
- Yli 5 C-asteen vuorokautinen toistuva lämpötilan vaihtelu nostaa sairastumisen riskiä
 - MIN-MAX lämpömittari osastojen sisälämpötilan vaihtelun seurantaan
- Ryhmäkasvatuksessa ternivasikoilla esiintyy suurempia ja pienempiä ongelmia imemiskäyttäytymisessä
 - imevät toisiaan tai rakenteita
 - voidaan vähentää tuttijuotolla ja siinäkin rajoittamalla maidon virtausnopeutta (riittävä aika tyydyttää imemisen tarve)
 - automaateilla riittävän pitkän imemisajan takaamiseksi pitäisi olla takaportti (häiriköinnin esto)
 - riittävä ravitsemus (soveltuva ja määrällisesti nälän tyydyttävää)

Mitä tarkoittaa vasikkaosasto?

- Ilmatilaltaan yli 6 kk vanhoista naudoista erillinen huonetila
- Puhdasta ilmaa suoraan ulkoa, olosuhdehallinta esim. lämmitys...
- Ei edestakaista eläinliikennettä muun navetan ja vasikkaosaston välillä tai muuta navetan läpikulkuliikennettä
- Kasvatustilat tarpeelliselle määrälle vasikoita

Mitä ei tarkoittaa vasikkaosasto?

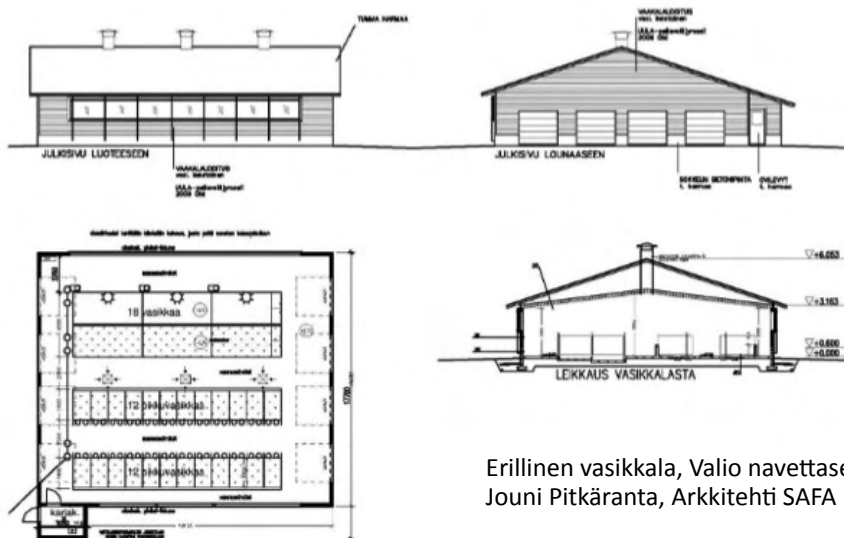
- Vasikkakarsinat lypsylehmien (vanhemmat eläinryhmät) kanssa samassa tilassa
- Ei omaa ilmanvaihtoa, korvausilmaa ym.
- Eläimiä siirretään paikasta toiseen pitkin navettaa vasikkavaiheen aikana
- Vain yksilökarsinoita, korotettuja ryhmäkarsinoita

Miksi vasikkaosasto?

- Eläntaudit ja vastasyntyneet vasikat huono yhdistelmä lopputuloksen kannalta (erityisesti välityksen)
- Tartuntapaineen minimointi
- Optimoidut olosuhteet (lämmin, vedoton,...)
- Tilamitoitus eläinten tarpeen mukaan

Miten tehdään kelvollinen vasikkaosasto?

- Päämääränä ei ole ”hieno” vaan toimiva!
- Vasikkaosasto ei ole vähätöinen, mutta sen pitää olla helppohoitoinen
- Osastointi toimii teknisesti ja tuottaja tukee toiminnallaan
- Ryhmäajattelu - kertatyhjennys
- Sopeutettu toiminta: Sopivassa suhteessa itse kasvatusta ja välitysmyyntiä



Erillinen vasikkala, Valio navettaseminaari 4.2.2015
Jouni Pitkäranta, Arkkitehti SAFA

Mitä ongelmia vasikoiden oloissa?

- Heikot olosuhteet eli puutteellinen:
 - ilmanvaihto
 - lämpötila
 - veto
 - kosteus
- Ruokinnassa parannettavaa:
 - ämpärijuotto
 - ”puutteelliset”-juomarehut (esim. rasvapitoisuudeltaan alle 17 % tai sisältävät kasvivalkuais- ta maitoraaka-aineiden korvaajana jne.)
 - yksipuolinen väkirehun koostumus (kaurajauhoja...)
 - karkearehun laatu puutteet (sulavuus, maittavuus, ravintoaine pitoisuus)
 - niukka ruokinta (määrällisesti vähän juomarehua tai väkirehua)
- Muitakin puutteita esiintyy:
 - tilan ahtaus (liikaa vasikoita tiloihin nähden)
 - vanha mitoitus (yksilökarsinat)
 - kokorituläpohja
 - ei osastointia
 - ei riittävää ilmanvaihtoa

→ Eläinterveys ja tuotannolliset ongelmat → Lisäännytynyt työntarve ja alentunut taloudellinen tuottavuus



Esimerkkejä ongelmakohdista

- Vasikoilla vain yksilökarsinoita juotonajaksi
- Yksilökarsinassa muoviritilä ilman kuivitusta
- Ryhmäkarsinat ”korotettuja” ja mitoitukseltaan pieniä
- Yksi sisään yksi ulos - systeemi
- Vasikoilla pimeä peränurkka tai vetoinen ovenpieli

Mitä voidaan tehdä?

- Muutetaan yksilökarsinoiden tilalle osittain ryhmäkarsinat ja järjestetään vapaajuotto/automaatti
- Veden saanti yksilökarsinoissa usein puutteellista, joten ryhmäkarsinassa se yleensä paremmin hoidettu
- Yksilökarsinat kuivitettava kunnolla ja pohjaritilänä mieluiten puu
- Umpiseinät, ritilälattia, säteilylämmitys ja vasikka = veto kuin savupiipussa
- Säteilylämpöä vain kiinteälle pohjalle
- Samoin ”korotetuissa nuorkarja pattereissa”, jotka mieluiten laskettava lattiatasoon

Ilman vaihtaminen on tärkeää!

- Raikas ilma on kaiken perusta - Ilmanvaihto tulee olla tarkoituksenmukaisesti suunniteltu, mitoitettu ja oikein säädetty.
- Kosteus kylmään vuodenaikaan seinä ja ikkunapinnoilla kielii puutteellisesta ilmanvaihdon toteutumisesta - Kuiva ja viileä on paljon parempi kuin lämmin ja kostea
- Korvausilmaa tulee tulla riittävästi ja oikein kohdennettuna sekä suunnattuna (ei saa muodostaa vetoa)
- Lämpimissä rakennuksissa perinteinen korvausilma/poistopuhallin toiminen järjestelmä (alipaineinen)
- Uusissa tai saneeratuissa luonnollisella ilmanvaihdolla toimivissa kohteissa voidaan käyttää lisänä ”tuubi” –ilmanvaihtoa, jossa kohdennetusti vasikoille puhalletaan raitista ilmaa (HUOM!: Ei sovellu umpinaiisiin rakennuksiin)
- Puhallettaessa ilmaa vasikoita kohden ilman pitää olla kylmään vuoden aikaan lämmitettyä tai ilma on suunnattava pois vasikoista (kylmäilmavirta = veto)
- Havainnoi arjessa ilman laatua ja ilmanvirtauksia
 - kostutettu kädenselkä on hyvä mittari vedolle
 - ilman liikkumista eläntilassa voi havainnoida savupanoksilla (saatavilla LVI-liikkeistä ja esim. A-Kaupasta)
 - myöskään ilmanvirtausmittari ei nykyään paria kymppiä enempää maksa
 - käytä ammattilaisia apuna, jos ongelma ei ratkea
- Tärkeää on puuttua ongelmaa eikä vain sietää siitä tulevia haittoja.

Yskä pääongelmana?

- Yksi sisään - yksi ulos (jatkuvatäyttöisyys takaa tautien siirtymisen)
- Vasikkaryhmän muodostus ja kerta tyhjennys (katkaistaan tartuntatie)
- 4 viikon ryhmäkarsinan täyttöjakso (ei pidempi)
- Kaksi ryhmäkarsinaa juottovasikoille (0-4 viik ja 4-8 viik)
- Umpinaiset väliaidat (pisaratartunnan estäminen)
- Toimintamallin sisäistys osaksi arkea (kaikki opastetaan ja sitoutetaan malliin)

eMerkki

on korvamerkki, jossa eläimen tunnistetieto on tallennettu mikrosirulle.

Jokainen syntynyt vasikka on merkittävä kahdella virallisella, Eviran hyväksymällä korvamerkillä viimeistään 20 päivän ikäisenä. Nautoja ei saa lähettää välitykseen tai teurastamoon eikä siirtää tilalta toiselle ilman korvamerkkejä.



**Kiinnitä
pää-
merkki**
vasikan
oikeaan
korvaan
viivakoodi
eteenpäin.

Kiinnitä eMerkki
vasikan vasempaan korvaan
sirun sisältävä korvamerkkiosa
korvan sisälle, lappu korvan taakse.

Nappimallinen eMerkki kiinnitetään
normaalia korvamerkkiä sisemmälle
korvaan, suonten väliin.

Merkin kiinnityksen onnistumisesta
kertoo napsahtava ääni.

Kiinnitä eMerkki vasikan vasempaan korvaan

eMerkin käyttöönoton myötä ohjeistus korvamerkkien kiinnittämisestä muuttuu. **eMerkki kiinnitetään uuden käytännön mukaisesti aina eläimen vasempaan korvaan.**

Viivakoodillinen päämerkki kiinnitetään eläimen oikeaan korvaan.

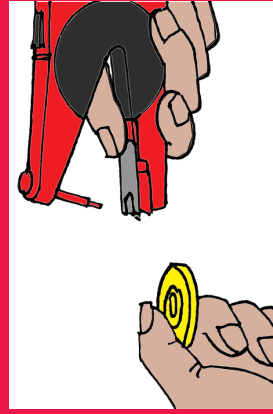


Nappimallinen eMerkki

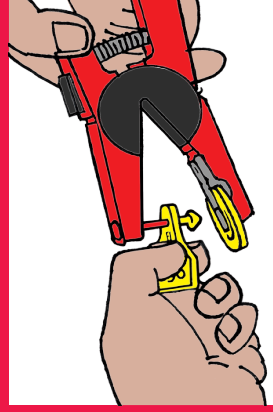
Valitse tämä malli aina välitykseen lähteville vasikoille ja silloin, kun sinun ei tarvitse tunnistaa eläintä korvanumerosta.

Lappumallinen eMerkki

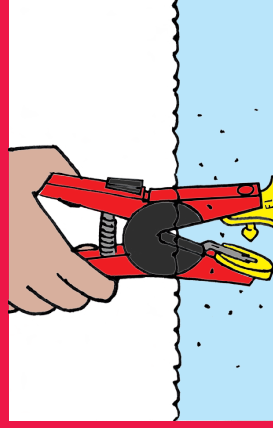
Valitse tämä malli uudistukseen jääville lehmävasikoille, jotka haluat tunnistaa korvanumerosta.



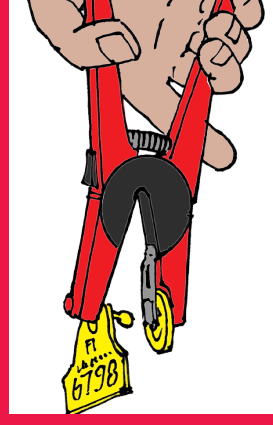
Laita elektroninen merkki (naaras) tukevasti kiinnityspihhtien "nipistimen" väliin.



Kiinnitä vastakappale (uros) pihhtien piikkiin ja varmista suora linja naaraspuolen kanssa.



Puhdista merkki kastamalla pihdit desinfiointiliuokseen. Hyvä hygienia ehkäisee korvalehden tulehduksia.



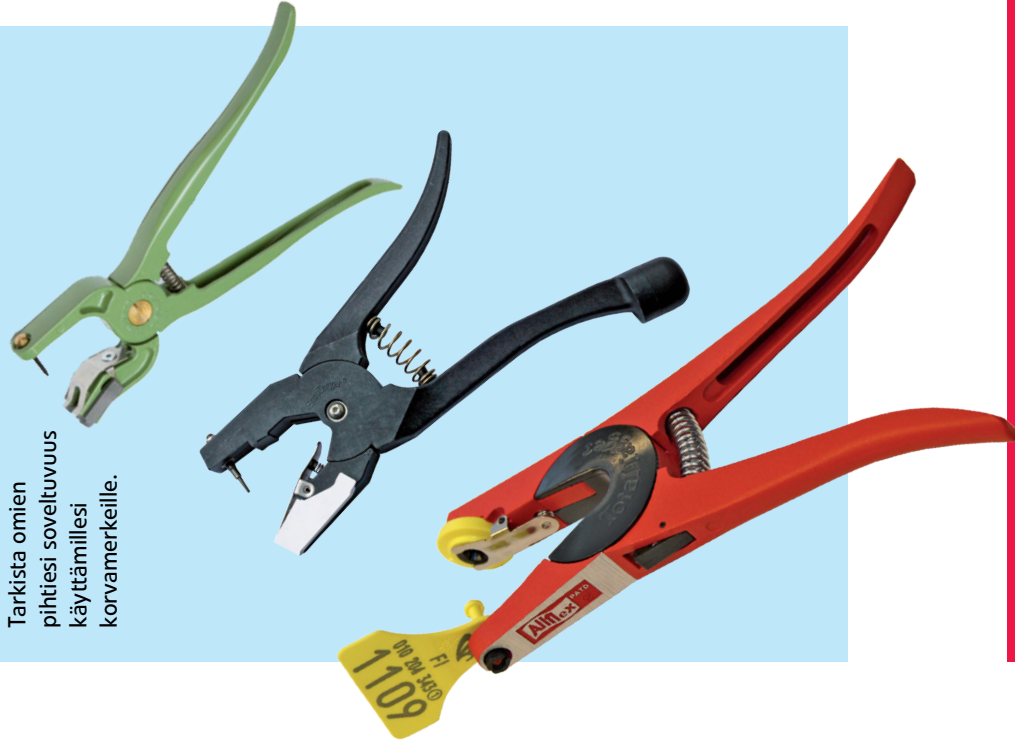
Valmiina kiinnittämiseen.

Siirry eMerkkiin heti kun voit. ETL:n Suomen Lihateollisuusyhdistys suosittelee, että kaikki vasikat merkitään eMerkillä viimeistään 1.1.2012.

eMerkin kiinnittämiseen sopivat pihdit

eMerkki on hieman paksumpi kuin perinteinen korva-merkki. On olemassa yleispihdejä, joilla voidaan kiinnittää sekä tavanomaisia että eMerkkejä. Joidenkin pihdien pihliosassa voi olla irrotettava kappale, joka poistetaan silloin, kun kiinnitetään eMerkkiä. Suosittelemme kaksien pihtien hankintaa, jolloin toisella pihdillä kiinnitetään eMerkki, toisella perinteinen merkki.

Tarkista omien pihtiesi soveltuvuus käyttämillesi korvamerkeille.



Nappi- vai lappumallinen merkki?



Nappimallisessa korvamerkissä mikrosiru on pyöreässä napissa. Nappimallisen eMerkin pysyvyys korvassa on parempi kuin lappumallisen eMerkin, koska sen koko on pienempi ja se kiinnitetään sisemmälle korvaan.

Laita tämä malli kaikille välitykseen lähteville vasikoille (ternivasikat, pihvasikat) ja silloin, kun sinun ei tarvitse tunnistaa eläintä korvanumerosta.



Lappumallinen eMerkki on perinteisen korvamerkin muotoinen. Etupuolella näkyy eläimen korvanumero (joko tilan oma valinta tai EU-tunnuksen neljä viimeistä numeroa).

Suosittelimme lappumallista eMerkkiä, jos eläin pitää tunnistaa korvanumerosta (esim. uudistukseen tarkoitettut lehmävasikat).

eMerkin lukijalaitteet

Mikrosirulla oleva yksilöllinen tunnistekoodi voidaan lukea lukijalaitteella. Lukijalaite voi olla kannettava tai kiinteästi asennettu. Yksinkertaisin kannettava lukulaite ilmoittaa nautan EU-tunnuksen. Kehittyneempi lukulaite voidaan yhdistää käämentietokoneeseen, jolloin

laitteistoa voidaan käyttää muistiinpanovälineenä ja tietojen välittämiseen tilan omaan tai tilan ulkopuolisiin rekistereihin. Kiinteästi asennettavia paneelilukijoita käytetään eläinvaakojen yhteydessä, erotteluportteissa, lypsyasemilla tai ruokinta-automaateissa.

Eläimet ovat edelleen tunnistettavissa myös ilman lukijalaitetta eMerkissä näkyvistä numeroista sekä päämerkistä.



Varreton käsilukija



Käämentietokone



Paneelilukija



Varrellinen käsilukija

Julkaisijat: A-Tuottajat Oy, HK Agri Oy, Saarioinen Oy, Snellman Oy

Lisää tietoa:

Nautaeläinten merkintemis- ja rekisteröimisopas, Evira
Teurastamojen www.sivut

eMerkin edut

Suurin eMerkin hyöty on yksiiän nopea ja varma tunnistaminen eri tilanteissa. eMerkkiä voidaan käyttää hyväksi eläimen tunnistamisessa tilojen eläinvaaoilla, lypsyasemilla ja ruokinta-automaateissa sekä eläinten siirroissa.

Eläimen punnitus-, tuotos-, kiima-, siemennys- ja lääkitätiedot voidaan liittää tilan ja neuvonnan tietojärjestelmiin lukijalaitteen ja esim. siihen yhdistetyn käämentietokoneen avulla.

eMerkki on hyvä ketjuinformaation apu.

Eläinkuljetuksissa elektroninen yksilötunnistus varmistaa oikeiden eläinten lastauksen, esitietojen oikeellisuuden ja eläimen kuljetuskelpoisuuden.

Inhimillisten virheiden riski pienenee.

eMerkki nopeuttaa myös tarkastustilanteita tilalla.

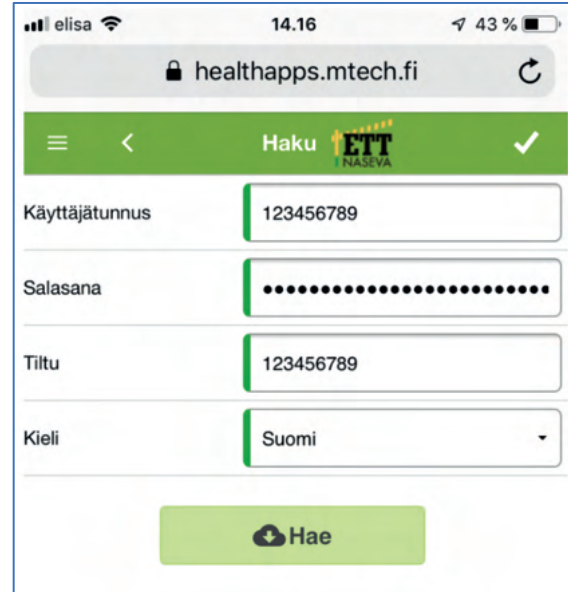
Siirry eMerkkiin heti kun voit. ETL:n Suomen Lihateollisuusyhdistys suosittelee, että kaikki vasikat merkitään eMerkillä viimeistään 1.1.2012.



Hoito- ja lääkityskirjaukset Nasevaan HealthApp nettisovelluksen avulla

Naudoille annettujen lääkkeiden kirjanpidon avuksi kehitetty NasevaHealthApp on valmistunut. Lääkityskirjanpidon edellyttämät tiedot voi lähettää älypuhelimella tai tabletilla Naseva rekisteriin suoraan navetalta, heti hoidon tapahduttua. Parhaimmillaan Naseva HealthApp on yksittäisen tai muutaman eläimen hoitotietojen lähettämiseen. Suuremmat ryhmäkäsittelyt on edelleen helpompi tehdä suoraan Naseva rekisteriin.

Naseva HealthApp avautuu älypuhelimien/tabletin nettiselaimen osoitteesta
<https://healthapps.mtech.fi/cow/>



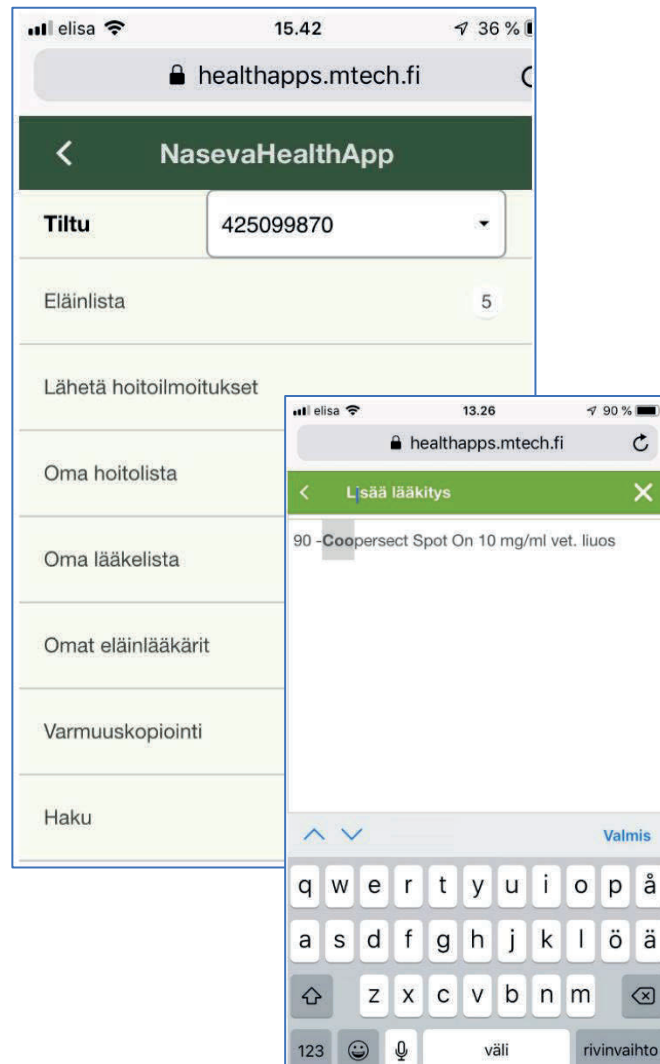
Ensimmäisellä käyttökerralla on kirjauduttava omilla, toimivilla Naseva tunnuksilla. Valitse "Haku" ja sitten syötä tunnukset sekä tilasi tilatunnus (tiltu). Lopuksi valitse vielä "Hae", jolloin karjasi pohjatiedot haetaan laitteeseen. Kirjauduttuasi, tallenna NasevaHealthApp suosikiksi. Jatkossa olet kirjautuneena sovellukseen, kun avaat linkin samalla laitteella.

Laitevaatimukset

- ✓ Puhelin korkeintaan pari vuotta vanha sekä päivitetty uusimpaan käyttöjärjestelmään
- ✓ Apple: iPhone X, 5S, 6, 6S, 6+, 7 kaikki versiot, 8 kaikki versiot
- ✓ Android: mielellään 5-käyttöjärjestelmä ja uusin Chrome selain (esim. Samsung, Sony, Huawei)
- ✓ Lisäksi uusimmat tabletit toimivat myös

NasevaHealthApp:iin voi luoda omat suosikkilistat eläinlääkäreistä, hoitokoodeista ja lääkkeistä.

Haut toimivat myös kirjoittamalla.





ID	Nimi	Status
DI00001234567	Testieläin	58
DI000011234564	Eläin	29
DI000011234563	Karnevaali	18
DI000011234562	Mamma Muuuu	23
DI000011234561	Testi Elukka Pien	39

1. Päivitä nautalista, valitse hoidettu eläin/eläimet.

Hoitomerkitä

Eläimiä: 1

Hoidon syy: 423 - Ulkoloissairaus

Hoidon aloituspäivä: 9.5.2019

Hoitokerta: 1

Lisätietoja hoitoon liittyen:

Eläinlääkäri: 1026 - Tuunainen E

Lääkitykset

+ Lisää lääkitys

Tallenna

2. Valitse hoidon syy ja eläinlääkäri (Älä tallenna vielä, jos lisää lääkkeitä)

3. Lisää tiedot annetuista lääkkeistä.

4. Tallenna kun kaikki tiedot annettu. Tiedot tallentuvat laitteeseen.

Menu Item	Count
Tilalista	2
Tiltu	425099870
Eläinlista	5
Lähetä hoitoilmoitukset	1
Oma hoitolista	
Oma lääkelista	
Omat eläinlääkärit	
Varmuuskopiointi	
Haku	

5. Tallennetut, vielä lähettämättömät hoidot (kpl) näkyvät listassa.

EU-tunnus	Koodi	Hoidon aloituspäivä
EU-tunnus	DI000001234567	
Koodi	423 - Ulkoloissairaus	
Hoidon aloituspäivä		9.5.2019

Lähetä hoitoilmoitukset

6. Muista lähettää laitteeseen tallentamasi hoitoilmoitukset Nasevaan.



Kuva: Annina Kivijähti

Näytteenotto ja lähetys

RUOKAVIRASTON LABORATORIOPALVELUT

Sairastuneiden ja kuolleiden eläinten tutkimukseksi

- patologiset tutkimukset (ruumiinavaus ja elinnäytetutkimukset)
- tutkimuspaketit tautiongelmien selvitykseen
- yksittäisten tautien tunnistamiseen tarkoitetut tutkimukset

Milloin lähetät näytteitä?

- useampi kuin yksi eläin kuollut tai sairastunut lyhyellä ajalla
- toistuvia lääkityksiä, ryhmälääkityksiä tai lääkkeiden luovutusta
- lääkitysten teho heikentynyt tai huono
- tarttuvien taudinaiheuttajien toteamiseksi tai poissulkemiseksi
- kun vasikkakuolleisuus ylittää hälytysrajan

Vasikkakuolleisuuden hälytysrajat

ETU-nautatautiryhmä/ohjeet vasikkakuolleisuuden selvittämiseksi (www.ett.fi)

Ryhmä	Tavoite	Hälytysraja
Luomiset	< 2 %	> 5 %
Kuolleena syntyneet, merkittä kuolleet ja lopetetut	< 5 %	> 10 %
1 vk-2 kk	< 2 %	> 5 %
2 kk-6 kk	< 2 %	> 5 %
Kokonaiskuolleisuus 0-6 kk	< 10 %	> 15 %



RUOKAVIRASTO
Livsmedelsverket • Finnish Food Authority

HENGITYSTIETULEHDUSTEN TUTKIMUSPAKETIT

Syväsvivelypaketti (4 näytettä + näytteenottovälineet)

- tutkimus sisältää bakteeri- ja mykoplasma viljelyn (*Mycoplasma bovis* ja *Ureaplasma diversum*), RS-, korona- ja PI3-virusten osoituksen PCR:llä ja lääkeherkkyyسمäärityksen
- eläinlääkäri ottaa näytteet
- syväsvivelynäytteiden näytteenottovälineet: Ruokavirasto Kuopio (puh. 050 316 2932/toimisto tai s-postilla kuopion.toimisto@ruokavirasto.fi, tilaa hyvissä ajoin, elatusaineita voi säilyttää pakastimessa vuoden ajan)
- näytteet taudin alkuvaiheessa ennen lääkityksiä, 4 näytettä/oireileva ryhmä
- lähete: hengitystietutkimuslähete, merkitse mahdolliset lääkitykset ja rokotukset, kuvaa oireet ja kuolleisuus
- tutkimuspaikka: Ruokavirasto Kuopio, oltava perillä näytteenottoa seuraavana päivänä

Sierainlimanäytepaketti, virukset (5 näytettä)

- sisältää RS-, korona- ja PI3-viruksen osoituksen
- näytteenotto kuivalla vanupuikolla tai virusnäytteenottoon tarkoitettulla kuljetuspuikolla
- tutkimuspaikka: Ruokavirasto Helsinki eläintautivirologia

Verinäytepaketti, pariseeruminäytteet (5 näytettä)

- RS-, korona- ja parainfluenssa (PI3)-virusvasta-aineet
- ensimmäiset näytteet taudin alkuvaiheessa, toiset 2-3 vkon kuluttua
- tutkimuspaikka: Ruokavirasto Helsinki eläintautivirologia

Kokonainen eläin tai elinnäytteet 1-2 eläimestä (keuhkopaketti)

Katso patologinen tutkimus (tutkimuspaikat: Ruokavirasto Helsinki, Kuopio, Oulu, Seinäjoen laboratorio).

Sisältää hengitystietulehduksissa tutkimukset em. aiheuttajien varalta.

- lähete: tuotantoeläinten tautitutkimuslähete



Nautojen syväsvivelypaketti (kuva: Ruokavirasto)

LOISTUTKIMUSPAKETTI

- suolistoloisipaketti 3-6 ulostenäytettä, keuhkomatopaketti 5-10 näytettä
- laiduntavien nuorten nautojen suolistoloisselvityksiin
- yksilönäytteet suoraan peräsuolesta tai juuri tullutta ulostetta n. ruokalusikallinen
- keuhkomatotutkimukseen ulostetta tarvitaan n. 0,5 dl, näytettä ei voi kerätä laitumelta tai maasta
- vasikkaripulilähete
- tutkimuspaikka: Ruokavirasto Kuopio, keuhkomatonäytteet Ruokavirasto Oulu

LUOMISEN SYYN SELVITYS

Sikiö + jälkeiset

- patologinen tutkimus ja tärkeimmät aiheuttajat, bakteerit, ureaplasma, *Mycoplasma bovis*, sienet, virukset ja loiset
- lähete: nautojen luomisen syy -lähete
- tutkimuspaikat: Ruokavirasto Helsinki, Kuopio, Oulu, Seinäjoen laboratorio

Luomisen syyn selvitys verinäytepaketti (5-10 näytettä)

- sisältää *Neospora*-, *Coxiella burnetii*- (Q-kuume), *Chlamydia*-, *Brusella*, BVD- ja IBR-vasta-ainetutkimukset
- tutkimuspaikka: Ruokavirasto Helsinki eläintautibakteriologia

Luomistauti eli brusella-seuranta (5 verinäytettä, ilmainen)

- lakisääteinen tutkimus
- omistajan on ilmoitettava nautojen luomisista kunnaneläinlääkärille
- tutkimuspaikka: Ruokavirasto Helsinki eläintautibakteriologia

Neospora caninum vasta-aineet tilaselvitys

- tutkimuspaikka: Ruokavirasto Helsinki eläintautibakteriologia

Ureaplasmatutkimus

(5 emätinsivelynäytettä)

- valuttelu/emätintulehdus
- ureaplasmakuljetuselatusaineen tilaus: Ruokavirasto Kuopio
- lähete: ureaplasma tutkimuslähete
- tutkimuspaikka: Ruokavirasto Kuopio

PATOLOGISET TUTKIMUKSET

- sairauden syyn, kuolinsyyn, luomisen syyn selvitys, elinnäytteet
- sisältävät yhden eläimen ruumiinavauksen tai 1-2 eläimen elinnäytteiden silmämääräisen tutkimuksen, histologisen kudostutkimuksen sekä tarpeen mukaan aiheuttajat, bakteerit, virukset ja loiset
- ripulin tai hengitystietulehdusten aiheuttajien tutkimus kuuluu paketteihin tarvittaessa
- tutkimuspaikat: Ruokavirasto Helsinki, Kuopio, Oulu, Seinäjoen laboratorio

SILMÄTULEHDUSTUTKIMUSPAKETTI

- 5 näytettä
- vasikoiden tai lehmien tarttuvien silmätulehdusten aiheuttajat, bakteerit ja mykoplasmat
- sivelynäytteet silmän sidekalvolta kuljetuselatusaineeseen ja mykoplasmaaliemeen
- näytteet ottaa eläinlääkäri
- mykoplasmakuljetuselatusaineen tilaus: Ruokavirasto Kuopio (tilaus kts. hengitystietulehdukset)
- tutkimuspaikka: Ruokavirasto Kuopio

VASIKKARIPULITUTKIMUSPAKETTI

- 5 ulostenäytettä
- tutkimus sisältää eri ikäryhmille tyypilliset ripulin aiheuttajat, bakteerit, loiset ja virukset sekä tarvittaessa lääkeherkkyysmäärityksen
 - **alle 1 vk:** *E. coli* PCR+herkkyys, rota- ja korona ELISA, kryptosporidit (sisältää *C. parvum* lajimäärityksen), salmonella
 - **1-5 vk:** Rota- ja korona-ELISA, kryptosporidit (sisältää *C. parvum* lajimäärityksen), salmonella, yli 3 vk kokkidit ja loismunat
 - **yli 5 vk:** kokkidit ja loismunat, salmonella
- kustakin tutkittavasta eläimestä tarvitaan n. ruokalusikallinen näytettä, näytteet taudin alkuvaiheessa ja ennen lääkityksiä, ei yhteisnäytteitä
- 3-5 näytettä/oireileva ikäryhmä
- lähete: vasikkaripulilähete, lähetteessä tulee ilmoittaa kunkin vasikan ikä
- tutkimuspaikka: Ruokavirasto Kuopio

MUITA NAUTOJEN TUTKIMUKSIA

Paratuberkuloosi (aikuisten nautojen krooninen ripuli ja laihtuminen)

- näytteet: ulostenäyte, verinäyte, näytteen oltava perillä alle 3 vrk näytteenotosta, viimeistään torstaina aamupäivällä
- tautiepäilyjen tutkimus maksuton
- tutkimuspaikka: Ruokavirasto Helsinki eläintautibakteriologia

”Talviripuli”, koronavirusripuli

- näytteet: ulostenäyte, pariseeruminäyte
- talviripulipaketti (korona) 5 yksilöulostenäytettä (pcr)
- vasta-aineet 5 verinäytettä/paketti (pariseerumit), toiset näytteet 2-3 viikon kuluttua
- tutkimuspaikka: Ruokavirasto Helsinki eläintautivirologia

Mycoplasma bovis -vastustusohjelma

- sierainlimanäyte, 4-20 näytettä
- osoittaa sierainkantajuutta, ei sovellu taudinsyyn selvitykseen
- vaatii oman kuljetuselatusaineen (kuljetuselatusaine ilman hiiltä)
- *M.bovis* vasta-aineet
- tutkimuspaikka: Ruokavirasto Kuopio
 - lisäksi tankkimaitonäyte Valio Seinäjoki

Lisätiedot: Ruokavirasto, Kuopio puh. 050 316 2932/nautaeläinlääkäri

Tarkista ajantasaiset hinnat, pakkausohjeet ja lähetysoitteet: www.ruokavirasto.fi

Lisätietoja: [Laboratoriokäsikirja](#)

Ruokavirasto · Helsinki
Eläinnäytteet
Mustialankatu 3, 00790 HELSINKI
Puh. 029 520 4919

Ruokavirasto · Kuopio
Neulaniementie 4
70210 KUOPIO
Puh. 029 520 4132

Ruokavirasto · Oulu
Postiosoite: Elektriikkatie 3, 90590 OULU
Käyntiosoite: Elektriikkatie 5
Puh. 029 520 4181

Ruokavirasto · Seinäjoen laboratorio
Keskuskatu 23
60100 SEINÄJOKI
Puh. 029 520 4147





Hiilineutraalia
Maitoa 2035

Voimavaskka

Yhteistyössä mukana:



HKSCAN

