

# VASIKOIDEN ENSIHOITO

ELT Vesa Rainio, Dip.ECBHM  
Opettaja, Savonia-amk, VAAVI-hanke  
vaavi.savonia.fi

## ENNEN SYNTYMÄÄ



## Emä

- Rajoitettu energia (vrt. diabetesäitien suuret sikiöt) jottei liian suuri sikiö. Tästä hyötyä myös emän alkulypsykauden syöntihalulle ja terveydelle.
- Riittävä seleeni, >3mg/d. hyödyksi sekä vasikalle että emälle.
- Magnesium 4 g/kgka. Eli n. 40 g/d. Ehkäisee poikimahalvausta.
- Muu poikimahalvauksen ehkäisy

## Tartuntataudit sikiökaudella

- Tartunta voi uhata vasikkaa tartuttamalla vasikan tai sikiökalvot.
- Tällaiset sairaudet ovat Suomessa harvinaisia tai tuntemattomia.



## Suomessa tavattavia:

- Listeria (bakteeri)
- Neospora (yksisolueläin)
- Schmallerberg-virus
- Hiiva ja home
- tavalliset märkäbakteerit (mm. pyogenes).

## SYNNYTYS

- Googlaa: Pyörälä Synnytysoppi



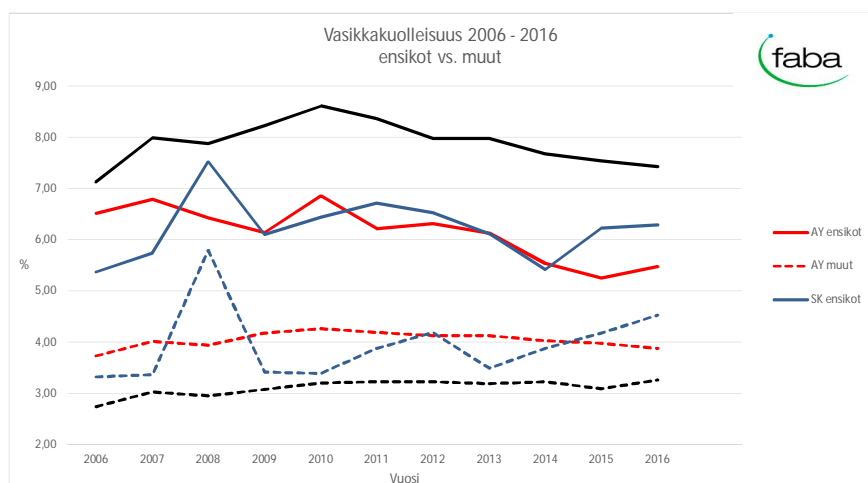
## SYNNYTYS

### – vasikan vaarallisin elämänvaihe

- Synnytyksen eri vaiheiden aikana kuolee vasikoista useita prosentteja
- Lisäksi vasikoita kuolee vuorokauden sisällä synnytysperäisiin vaurioihin
- Vielä ensimmäisellä viikolla mm. synnytyksessä hengitetty sikiövesi aiheuttaa keuhkotulehduksia, joissa paljon tappavia

## Vasikkakuolleisuus synnytyksen yhteydessä

punainen ay, musta holstein, sininen sk. Ehjä viiva ensikot, katkoviiva myöhemmät poik.



## Ongelmat

- Iso vasikka /pienet paikat
- Virheasennot
- Kaksoset
- Vasikka väärässä asennossa
- Emä ei työnnä
- Kohtukierre ym. kohdunkaulan ahtaus
- Myöhästymisen ja kuivuminen
- Epämuodostumat

## TUTKI

- Aina, jos alkaa mietityttää mikä on tilanne, se kannattaa emättimen kautta tutkia.
- Älä odota, että näet vedentulon tai vasikan. Aina et näe ja silti pitäisi toimia.
- Tiineen emättimestä ei kuulu tulla mitään veristä. Yleensä se on poikimassa etu- tai normaaliaikana.
- Toimi puhtaasti.



## Onko kohdunkaula auki?

- Tiineysajan kohdunkaula on kiinni ja tuntuu alaviistossa kovana ja nystyräisenä. 5-10 cm halkaisija. Keskellä reikä, johon mahtuu sormi tai kaksi. – Ei synnytä tunti- tai päiväkausiin.
- Avautumisjaksossa muuttuu rengasmaiseksi seinämäksi. Poikii tunneissa ½ vrk sisällä.
- Kunnolla avautuneena ei enää havaittavissa. – Synnyttämisen aika.

## Etu- tai takaperin

- Vasikalla on kaksi normaalia asentoa, joissa se mahtuu yhtä hyvin ulos: kaksi jalkaa ja pää tai kaksi jalkaa ja häntä. Jos jalkoja on enemmän, on vasikoita enemmän (tai epämuodostuma).
- Etsi ensin kaikki 3 vaadittavaa osaa. Sitten voi vetää (jos paikat auki).
- Jos ollaan alkuvaiheessa ja on paljon tilaa, vasikka usein on selällään tai kyljellään.



## Peruuta tarvittaessa

- Vasikkaa, jonka korvat (tai häntä) ei näy, voi työntää taaksepäin. Tämä on tarpeen, jos jalka (tai pää) ei ole tulossa. Myös paikallaan, jos tulossa kyljellään tai selällään.
- Vasikkaa sekä työnnetään että vedetään aina hitaasti ja sitkeästi. Vasikka pysäytetään työntäessä polttojen aikana, vetäessä polttojen välillä. Reuhtominen kielletty!

## Tarvitaan poltteet

- Lehmän kuuluu työntää vasikka ulos.
- Jos ei työnnä, tämä yleisimmin johtuu kalsiumin alhaisesta veritasosta. – Poikimahalvaushoito. Anna vasikan odottaa syvyyksissä.



## Rajoitettu aika

- Synnytyksen pitää edetä kolmesta syystä:
  1. **Vasikka kuivuu.** 2 tunnin kuluttua vedentulosta on aika soittaa eläinlääkäri, koska sikiö alkaa kuivua ja kohtu pingottua vasikan ympärille.
  2. **Istukka irtoaa.** Vaikka vasikka ei tulisi ulos, synnytysvaihe etenee. Istukka alkaa irrota jälkeisten irrottamisen tapaan ja vasikan hapensaanti loppuu.
  3. **Kohdunkaula sulkeutuu.** Myös kohdunkaula noudattaa normaalirytmää, vaikka vasikka ei. Se alkaa sulkeutua kuin synnytys olisi jo ohi.

## Vastustuskyky ja rokotukset





## Vastustuskyky

- Rakenteet (iho, limakalvo, sorkka...)
- Suojaava erite ja eritysnopeus (lima, kyynel, ihorasva) (happamuus, laktoferrini...)
- Normaalit pieneliöt (bakteereita, sieniä)

### Immuunijärjestelmä

- Passiivinen: emältä, imettäjältä tai lääkäriltä saadut vasta-aineet
- Aktiivinen: elimistön solujen toiminta ja itse tuotetut vasta-aineet (havainto- ja taistelevat solut ja niiden viestintä- ja taistelukumikaalit)

## Vastustuskyky: käytännön vaikuttajia

- Ravitseemus
- Stressittömyys
- Suojaava ympäristö
- Ternimaidon vasta-aineet



# Yhtälö

Vastustuskykyä käytetään tautipainetta vastaan:

Tautipaine – Vastustuskyky = Tauti

## ‘Tautipaine’

- Taudinaiheuttajat tulevat elimistön ulkopuolelta.
- Elimistöön yrittävien taudinaiheuttajien lisääminen lisää sairastumisen vaaraa ja vakavuutta
- Sitä paljonko taudinaiheuttajia kerralla yrittää ja kuinka usein sanotaan ‘tautipaineeksi’
- Jos tautipaine ylittää vastustuskyvyn, eläin sairastuu



## Tautipaine (2)

- Eläinten määrä ryhmässä
- moniko niistä erittää taudinaiheuttajaa ja paljonko
- lannanpoisto, kuivitus, siivous, ilmanvaihto, jotka kukin vähentävät taudinaiheuttajaa ilmassa, makuualustassa tai kosketuspinnolla

## Vastustuskykyyn vaikuttaminen



## Vastustuskykyyn vaikuttaminen: Älä unohda näitä!

- Riittävä ravinto (runsas ja monipuolinen)
- Stressin välttäminen: tila, mukavuus lepo, tasainen ryhmä, virikkeet, ei pelättävää

## Vasta-aineet

- Elimistö tuottaa (lymfosyytit)
- Verenkierrossa (IgG) tai limakalvolla (IgA)
- Vieraita (5-6 kk sikiövaiheen jälkeen ilmestyneitä) valkuaisaineita vastaan. (Näitä on viruksissa, bakteereissa, sienissä, loismadoissa... siitepölyssä... elinsiirtoelimissä)
- Tuotanto käynnistyy, kun vieras valkuainen saapuu limakalvolle tai elimistöön.
- Vasta-aine on omanlaisensa kutakin valkuaisrakennetta vastaan.



## Miten eläimelle sopivia vasta-aineita?

- Vasikka hyötyy niistä vasta-aineista, joilla se saa sidotuksi ympäristönsä taudinaiheuttajia.
- Nämä ovat karjakohtaisia (montako karjaa?)
- Vasikka voi tuottaa vasta-aineet itse tai saada ne emältään. Emältä vain ternimaidon kautta.
- Oma tuotanto vie aikaa 2-3 viikkoa.

## Eläin voidaan rokottaa taudinaiheuttajan valkuaisella

- Kaupallisissa rokotteissa on taudinaiheuttajien valkuaisia (tehty turvallisiksi pilkkomalla taudinaiheuttajaa, tuottamalla kanta, joka ei sairastuta, tai tuottamalla pelkkää irtovalkuaista)
- Elimistö tuottaa vasta-ainetta vähitellen: parissa viikossa näkyvästi ja kuukaudessa kunnolla



## Valmiina annettu vasta-aine

- Esim. vastasyntynyttä varten vasta-aine voidaan tuottaa etukäteen toisessa yksilössä.
- Sitten vasta-aine injisoidaan vastasyntyneen verenkiertoon (seerumihoito).
- Naudalla ja hevosella (ym. lajeilla) vasta-aineet läpäisevät suolen seinämän muutamana ensimmäisenä elintuntina. Niille ne voidaan tällöin antaa suun kautta.

## Maailman tärkein vasikkarokote

- Hyvä lehmän ternimaito sisältää vasta-ainetta 50g/l tai enemmän (jopa 200 g/l)
- Annettuna vasikan ensiravintona riittävänä annoksena (2 l tai yli), tällä saadaan hyvä veritaso (10 g /verilitra, miel. kuitenkin >15 g/l)
- Vasta-aineet ovat seos lehmän vasta-aineita taudeille, joille lehmä on elämässään altistunut (siis parhaimmillaan juuri niille, jotka vasikkaa kotona odottavat)
- Vasta-ainesuoja on siis erittäin kattava



## Hyvä ternimaito ei kasva puussa!

- Kaikki ternivaiheen maito ei ole (hyvää) ternimaitoa. Yleensä tällaista on vain *ensimmäisen lypsyn maito* (eläinlääkärit eivät muusta ternimaito-sanaa käytäkään)
- Ensimmäisen lypsyn maidoistakin hyvää ternimaitoa on vain noin joka toinen. (valitettavasti usein ne erät, joissa vähemmän litroja)

Siis: 1. Ternimaito pitää tutkia

2. Hyvää ternimaitoa ei pidä haaskata. -

Käytä vain ”rokotuskäyttöön”

## Milloin ternimaito huonoa?

- Yksilöllistä
- Vuotanut
- Lyhyt ummessaolo (< 6 vko)
- Vasikka jo imenyt
- Liian myöhään lypsetty
- Utaretulehdus
- Nuori emä
- Liikaa ensilypsyn maitoa (laimenee?)
- Lypsyrotu (pihviroduilla pitoisuus 2x ; yleensä >100g/l)
- Yksilöerot?



## Ternimaitopankki

- Ternimaito säilyy pakastettuna
- Hyvää ternimaitoa on syytä pakastaa
- Pienet ja/tai litteät pakkaukset sulavat nopeammin (litra parempi kuin 2)
- Voi olla näppärämpi panna hyvää ternimaitoa sulamaan synnytyksen alettua kuin lypsää emä, mitata sen ternimaito ja 30-40% tapauksista sitten aloittaa sulatus.
- Sulata oikein (ei yli 60 C)

## Milloin ja paljonko? Taustaa:

- Annos 2 l tai yli (100 g IgG)
- Asetus (14§): 6 tunnin sisällä syntymästä
- Se täysi annos hyvää ternimaitoa pitää antaa kerralla. Kun mahaan on mennyt jokin määrä jotain maitoa, alkaa suolenseinä umpeutua. On parempi antaa koko annos 3 tunnin iässä kuin ½ l puolituntisena ja lisää 8 h vanhalle.





## Kertaus: ternimaito

- Kunnioita hyvää ternimaitoa
- Anna ternimaitoa vasikalle ajoissa ainakin 2 l, mutta älä jätä työtä kesken
- Ternimaito on rokote. Varmista tämän tuottamasi lääkkeen laatu.

## IgA

- Immunoglobuliini A on myös vasta-aine.
- Sen tehtävä on torjua taudinaiheuttajia limakalvoilla, joille se verestä erittyy
- Maidossa, etenkin lypsykauden alussa on IgA, joka suojelee vasikan (vauvan) suolistoa. Näin maito parantaa vastustuskykyä koko imetysajan.



## Ne muut rokotteet: Rotavirusrokote

- Hyvin nuoren vasikan ripulisairaus (0-2 vko)
- Annetaan emälle 2kk ja 1 kk ennen poikimista
- Vaikuttaa lisäämällä ternimaidon rotavirusvasta-aineita
- Niinpä ei toimi, jos ternimaito-ohjeita noudatetaan puutteellisesti.
- (mukana myös koronavirus ja ripuia aiheuttava kolibakteeri)

## Ne muut rokotteet: Hengityssairausrokote

- Annetaan vasikalle 2 kertaa 2 viikon välein, jonka jälkeen 2 viikon päästä alkaa tehot.
- Siis avuksi ainoastaan 1 kk iästä alkaen.
- Vaikutusaika lyhyt, > 6 vko
- RS-virus sekä PI-3-virus sekä Mannheimia-bakteeri



## Ne muut rokotteet: Pälvisilsa

- Käytetään koko karjalle usean vuoden ajan hävitettäessä pälvisiltaa.

## Terveysseuranta



## Terveysseuranta on työtä

- Terveysseuranta on tärkeä työvaihe. Sitä varten on varattava:
- Aikaa. Säännöllisesti ja päivittäin, kuin ruokintaan ja lypsyyn
- Välineet: kuumemittari, riittävä valo, pääsy eläimen eri puolille
- Ammattitaito
- Ohjeistot ja muistiinkirjausvälineet

## Isossa karjassa

- Vain osa seurannasta voidaan koneistaa. Koneiden toimintaa on tarkkailtava ja niiden tuottama tieto katsottava.
- Juottoautomaatin juottomäärien seuranta on hyödyllistä. Mutta se on tehtävä kahdesti päivässä ja aina reagoitava poikkeamiin.
- Jo puolen vuorokauden viive ongelman havaitsemisessa voi olla myöhäistä. Pieni eläin huononee äkkiä.



## Terveysoireita vasikalla

- Leikkisyys
- Sosiaalisuus
- Lepääminen ja uni (älä kuitenkaan sekoita sairauteen liittyvään väsymykseen ja heikkouteen)
- Uteliaisuus, vireä kiinnostus
- Onnellisuus
- Ruokahalu (vireä maidonjuonti)
- Täysi maha

## Sairausoireita

- Eristäytyminen (tai tekee muuta kuin muut)
- Innottomuus (leikkiin, tutkimiseen)
- Väsymys
- Ruokahaluttomuus
- Laihuus ja tyhjämahaisuus
- Nukkavieruistuminen
- Usein kipuoireita



Helsingin yliopiston Ruralia-instituutin & Sedun  
TYÖTAVOILLA TUOTOSTA MAITOTILOILLE –hanke  
”VASIKOIDEN ENSIHOITO”-esitys helmikuussa 2018  
Eläinlääkäri Vesa Rainio



## Naudan kivun arviointi


NAUDAN KIPUASTEIKKO JA KIPUUN LIITTYVÄT KÄYTÖSMALLIT

Pisteet	0	1	2
Ympäristön huomiointi	Aktiivinen ja ympäristöä seuraava. Nauta on aktiivinen; syö, märehii, hoitaa karvapeitettään jne. Nauta seuraa ympäristöään ja/tai on utelias.	Vaisu, hiljainen. Nauta ei ole aktiivinen, välttelee katsekontaktia, voi liikkua pois päin havainnoitsijasta.	
Pään asento	Ylhäällä/säkäkorkeudella. Nauta on aktiivinen, syö, märehii tai on utelias.	Säkäkorkeudella. Nauta ei ole aktiivinen, syö, märehdi, hoida karvapeitettään tai nuku.	Matalalla. Nauta ei ole aktiivinen, syö, märehdi, hoida karvapeitettään tai nuku; voi käydä makaamaan pian ylösnousun jälkeen.
Korvien asento	Molemmat korvat eteenpäin tai toinen eteen-/taaksepäin ja toinen kuuntelee.	Korvat taaksepäin/epäsymmetriset korvien liikkeet. Molemmat korvat taakse tai liikkuvat eri suuntiin (ei eteenpäin eikä taakse).	Lampaan korvat Molemmat korvat sivuilla ja alempana kuin normaalisti; korvalehti osoittaa lievästi alaspäin.
Kasvonilmeet	Ympäristöä seuraava/neutraali ilme. Nauta seuraa ympäristöä, keskittynyt tekemiseensä (syöminen, märehminen) tai nukkuu.	Jännittynyt ilme/kireä olemus. Nauta näyttää huolestuneelta tai jännittyneeltä, juonteita silmien ja sierainten yläpuolella.	
Reaktio lähestymiseen	Katsoo havainnoitsijaa, pää ylhäällä, korvat eteenpäin tai keskittynyt tehtävään (karvapeitteen hoito, märehminen).	Katsoo havainnoitsijaa, korvat eivät osoita eteenpäin, lähtee lähestyttäessä.	Katsoo/ei katso havainnoitsijaa, pää alhaalla, korvat eivät osoita eteenpäin, voi lähteä hitaasti.
Selän asento	Normaali.	Selkä lievästi kaarella.	Selkä kaarella.


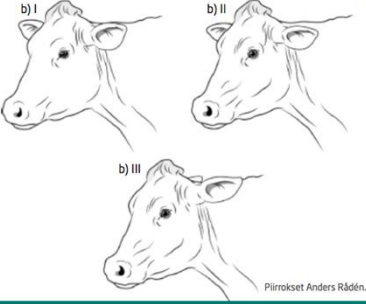
Raja-arvona asteikolla voidaan pitää kolmea pistettä. Arvioinnissa >3 viittaa kipuun.

K.B. Gleerup et al. / Applied Animal Behaviour Science 171 (2015) 25-32

**ETUSIJALLA ELÄINTEN HYVINVOINTI**



## Naudan kivun arviointi

Piirroksat Anders Rådén.

**Kuvat**

a) Kuva leppävästä kivuttomasta naudasta (I) ja kolmesta kivuliaasta naudasta: ontuma (II), heikentynyt verenkiertoelimestön toiminta, utarehaavauma, heikot ja harvat suoliston liikkeet (III) ja pötsileikkauksen jälkeinen kipu (IV).

**Naudan kipukasvon piirteet** koostuvat muutoksista neljällä alueella:

(1) Korvat: Korvat ovat jännittyneet ja taaksepäin (II) tai matalalla/lampaan korvat (III).

(2) Silmät: silmissä on keskittynyt tuijotus (II+ IV) tai sulkeutunut olemus (III). Silmän yläpuolella olevien lihasten jännittyminen voi näkyä uurteina. (II+ IV).

(3) Kasvolihakset: kasvolihasten jännitys pään sivuilla (II+III).


(4) Turpa: kireät sieraimet, sieraimet voivat olla laajentuneet ja niiden yläpuolella voi olla juonteita. Huulien lisääntynyt jännitys. (II+III+IV).

(b) Piirroksat Naudan kipukasvosta. Tieteelliset piirroksat pyrkivät korostamaan merkittävät muutokset kasvojen ilmeessä ilman yksilövaikutusta.

(I) Rento nauta.  
(II) Kivulias nauta korvien ollessa alhaalla / lampaan korvat.  
(III) Kivulias nauta korvien ollessa jännittyneet ja taaksepäin.

K.B. Gleerup et al. / Applied Animal Behaviour Science 171 (2015) 25-32

vetcare@vetcare.fi  
www.vetcare.fi



**ETUSIJALLA ELÄINTEN HYVINVOINTI**



Euroopan maaseudun  
kehittämisen maatalousrahasto: **22 (45)**  
Eurooppa investoi maaseutualueisiin



## Hengitystietulehdus

- Nenävuoto
- Silmävuoto
- Tihentynyt hengitys
- Palleahengitys, hengenahdistus
- Seisoo köyryssä kaula pitkänä
- Heikentynyt ruokahalu (tyhjä maha)
- Kuume  $>39,5$  C

## Ripuli

- Takapuoli/häntä likaantuu
- Löysä uloste
- Tyhjä maha
- Huono ruokahalu
- Kuivumisoireet: ”laihtuu”, silmä syvemmälle silmäkuoppaan, nahan kimmoisuus vähenee
- Väsyminen, imu häviää (/heikkenee)



## Napatulehdus

- Napa ei kuivu
- Haiseva erite, myöhemmin mätäinen (tai paise)
- (kuume, väsymys, ruokahaluttomuus)
- Napa turvonnut, ei lyijykynämäinen vaan taikinamainen... aristava

## Niveltulehdus

- Ontuminen, huono ylösnousu tai jalan kannatus
- Nivel turpoaa
- Nivel vierekkäisissä jaloissa eripaksunen





# Vasikan asunto ja kalustus - mitä vaaditaan ja mikä on hyvä

## Tässä miniluennessa:

- Asetuksen karsinavaatimukset: pinta-ala, alusta, ruokintapöytätila
- Karsinoiden alueet
- Karsinoiden pohjat
- Osastointi?
- Ilmanvaihdosta



## Asetuksen vaatimukset

- < 2 vko kuivittettava
- Yksilökarsinassa ei yli 8 viikkoiseksi
- Parteen vasta 6 kk iässä
- Siis ryhmäkarsinassa oltava 2-6 kk iässä
- Yksilökarsina koon mukaan. Jo metrin leveys riittää, mutta 1,2 m voi olla lyhyt (vasikan pituus hännättä x 1,1). Näkö/kosketusyhteys muihin.
- Ryhmäkarsinassa 1,5 neliötä/eläin. 150 kg painosta 1,7-1,8 neliötä. Ruokintapöytä 30 cm eläintä kohti.

## ryhmäkarsinan alueet

- Ruokinta/juottoalue. Ritiä tai usein tyhjennettävä – tänne ensin lanta ja virtsa. Ruokintapöytä oltava 30 cm vasikkaa kohden, 40 jos ruokaa (esim väkirehua) ei jatkuvasti tarjolla.
- Makuualue. (Rei'itetty) kumimatto, kestokuivike tai vinokuivike. Voi olla makuuparret koon mukaan.
- Leikkitila. Huomioitava osana käyttöä.
- Jos kuviketta riittää, koko alan kuvikepatja on hyvä. Ruokintakorkeuden pitää seurata lattiakorkeuden muutoksia.



## Makuualusta

- Kuiva (asetus)
- Pehmeä, ei liukas
- Betoniritilää on kylmä makuupaikka. Vasikalla on oljilla umpilattialla yhtä lämmin 10 astetta kylmemmässä huonetilassa.

## Ryhmien erottaminen

- Tasaisissa ryhmissä pieniä ei sorreta. Tähän väliaita saa olla millainen vaan.
- Pienissä ryhmissä on pienempi tautipaine. Ryhmät saadaan selkeämmin eroon umpiaidoin, jolloin nuoleminen ja lannankulku estyy.
- Tautisyistä, mutta myös ryhmien sekoittamisesta aiheutuvan stressin estämiseksi, eläimiä ei pidä siirtää ryhmästä toiseen.



## Lämpötila

- Vasikka tuottaa vähemmän ja haihduttaa enemmän lämpöä kuin vanhempi nauta.
- Tämä johtuu siitä, että se ei vielä ole märehtijä ja siitä, että sillä on paljon pinta-alaa suhteessa ruumiinpainoon. Ja ohut eristys.
- Vasikkaa voi pitää kylmässäkin, mutta silloin makuualustan pitää olla kuiva ja eristävä ja vasikkaa on ruokittava (juotettava) runsaammin – jopa kaksinkertaisin annoksin.

## Ilmanvaihto

- Vasikan keuhkot ovat erityisen pienitiehyiset ja siksi herkäät limasta ja turvotuksesta tukkeutumaan.
- Siksi taudinaiheuttajat keuhkoissa ovat erityisen vaarallisia.
- Raitis ilma pelastaa vasikan usein kuolemalta



## Ilmanvaihto

- Taudinaiheuttajien poisto
- Kuumuuden poisto
- Kosteuden poisto
- Myrkkyykaasujen (ammoniakki, rikkivety)poisto
- Hiilidioksidia pois ja happea tilalle

## Jos vasikka polttaisi tupakkaa...

- Virukset liikkuvat ilmassa samaan tapaan kuin savu. Jos naapurikarsinan vasikan tupakointi häiritsee toisessa karsinassa, myös hengitystietulehdukset kulkevat karsinasta toiseen.
- Virustautien pysäyttämiseen tarvitaan osastointi. Bakteerit ovat painavampia ja niitä jarruttaa jo tarpeeksi korkea karsinan umpinainen väliaita.
- Paitsi se, paljonko ilmaa tulee tilaan, myös se, mihin päin se virtaa, auttaa taudinaiheuttajan torjunnassa.
- Iglut on keksitty virustautien vähentämiseen. Armeija käyttää sotilasteltoja samaan flunssaepidemoissa.



# VASIKKASAIRAUDET

## - LYHYT KATSAUS

### Älä juutu yhteen vasikkaan

- Yksi sairas vasikka maksaa hoidostaan niukasti
- Lähes kaikki vasikan sairastumiset heijastavat ja/tai uhkaavat suurempaa ryhmää
- Siis tutki suurempaa ryhmää ja korjaa ryhmän tilannetta



## Sairas vasikka on hyödyllinen ja vaarallinen

- Sairas vasikka heijastaa ryhmän ongelmaa. Se on erittäin hyödyllinen osoittaessaan selvin oirein ongelman laadun. - Yksilön tutkiminen on hyödyllisempää kuin sen hoito.
- Kuollut vasikka on myös erittäin hyödyllinen. Joskus kannattaa tutkimisen jälkeen lopettaa vasikka ja lähettää se jatkotutkimuksiin (kuten myös itsestään kuolleet).
- Epätoivoinen hoitoyritys (antibiooteilla) heikentää kuolleen arvoa näytteenä.

## Sairas vasikka on hyödyllinen ja vaarallinen

- Sairas vasikka levittää usein taudinaiheuttajaa tehokkaasti (esim ripuli, yskiminen, mätä)
- Siksi sairastunut vasikka kannattaa eristää. Eristäminen kannattaa yleensä myös siksi, että heikko vasikka saa paremmin ruokaa ja vettä. Lopettaminen on vielä tehokkaampaa kuin eristäminen.
- Eristys vähentää, muttei poista tartuntavaaraa. Huomio hygienia ja lannan ja ilman poisto.
- Sairaalan hoito vie aikaa ja voimia muiden hoidolta. Lopeta sairaus, jos aikaa ei ole. Muuten menetät vasikan arvon moninkertaisena muualla.



## Käytä rahaa ja aikaa näytteisiin

- Hengitystietulehdukset (syväshively, sierainlima)
- Ripulit
- Silmätulehdukset
- Loiset
- Pariseeruminäytteet
- Patologia: kokonaiset eläimet ja elimet (Kuopio)
- Sikiö+jälkeisnäytteet (luomiset, syntymäkuolleet)

## YLEISIMMÄT VASIKKASAIRAUDET

- Hengitystietulehdukset
- Ripulit
- Napatulehdukset
- Nivel-tulehdukset





## VÄHÄN HARVINAISEMPIA

- Sorkkavälin ajotulehdus
- Juoksutusmahan tulehdus/haava
- Silmätulehdukset (tarttuvia)
- Korvatulehdukset (*Mycoplasma bovis*)
- Pöstitulehdus ja maksapaise (hapan pötsi)
- CCN (B1-puute)
- Listerioosi

## Yksilövikoja

- Napatyrä
- Lyhyet jänteet
- Osa epämuodostumista ja kehityshäiriöistä
- Sydänviat



## HENGITYSTIETULEHDUKSET

- Aiheuttajia virukset ja bakteerit. Usein tässä järjestyksessä (”jälkitaudit”). Myös matoja.
- Pelätyimpiä Suomessa: RS- ja coronavirukset ja Mycoplasma bovis (tällä vastustusohjelma) ... ehkä keuhkomatokin.
- (ulkomailla on paljon viruksia ja bakteereita, joita meillä ei: IBR, tuberkuloosi...)

## Näytteet

- Kuolleet vasikat Eviraan
- Eläinlääkäriin ottamat syväsiivelynäytteet (4)
- Paras näyte, jos ei antibioottihoidolla ja on taudin alkuvaiheissa. Jos tauti tilalla on toistuvaa, tilaa näytteenotto ensioireiden ilmetessä ja ota näytteet tapauksista, joita ei vielä lääkitty. Osa näytteistä jopa eläimistä, joilla ei vielä oireita.



## Hoito

- Kipulääke on yhtä tärkeä kuin antibiootti.
- Antibiootti valitaan aiempien näytteiden perusteella.
- Nestetasapainojuoma on eduksi kaikille sairaille (flunssaihmissenkin pitää juoda paljon)
- Monet antibiootit valikoivat antibioottiresistenssiä. Penisilliini tehoaa hyvin, jos bakteeri sille herkkä.
- Eristä sairaat mahdollisuuksien mukaan.

## Ehkäisy

- Älä osta eläimiä. Varsinkaan välitysausosta. Jos pitää ostaa, osta samoilta tiloilta.
- Ternimaito
- Erilliset ryhmät (umpiseinät), pienet ryhmät
- Iglut ja laitumet
- Raikas ja oikein liikkuva navettailma
- Onnellinen ruokinta (S)
- Lämmin (alta) ja onnellinen makuualue (S)
- Hyvät ihmissuhteet (S)



## Ripulit

- Suolessa ja pötsissä kuuluu olla runsas ja tasapainoinen bakteeristo (ym. eliöt)
- Jopa puolet ripuleista tulee siksi, että em. bakteeristo häiriytyy. Ugh!
- Lopuissa aiheuttajina tarttuvat bakteerit, virukset, loiset

## Tartunnalliset ripulit

Yleisyysjärjestys:

- Virukset: rotavirus, coronavirus
- Loiset: kokkiidit, kryptosporidit, madot (Ostertagia)
- Bakteerit: eräät kolibakteerit, salmonellat
  
- Ota näyte useasta vasikasta. Paras näyte juuri ennen ripulin alkua – siksi terveitäkin mukaan.
- Eri taudinaiheuttajiin on ihan eri lääkkeet. Ja moniin ei ole.



## Ripulin hoito

- Ripulissa elimistö pesee ulos taudinaiheuttajaa ja heittää pois pintasoluja, joissa taudinaiheuttajia voi olla. Sikäli vasikka yleensä paranee itse taudinaiheuttajasta.
- Tärkein ripulihoido on vasikan pito hengissä ja virkeänä. Mielellään myös vähentää vaurioita. Tässä nestehoito (suhun tai suoneen) on ratkaiseva ja kipulääkkeestä (ajoissa annettuna) on hyötyä.
- Ripuliuloste on tärkein tartuntatie. Siksi vasikan eristyksellä, lannanpoistolla ja siivouksella on suuri merkitys muiden terveydelle.
- Sulfaa käytetään kokkidioosin hoidossa. Tarttuvissa ripuleissa ei muulloin antibiootista ole hyötyä. Muussa mahan sekaisin menossa saattaa joskus olla (DHS).

## Ripulin hoito

- Heikoille nestettä suoneen
- Muille suun kautta (vasikkasuolaliuos: glukoosia ja kaliumsuolaa. Ehkä pektiiniä tms.)
- Maitojuottojen välissä



## Ripulin ehkäisy

- Ternimaito (rotavirusrokote)
- Vakaa juotto, juoma ja lämpötila
- Tuttijuotto
- Puhtaus ja kuivitus (kestävät ookystat, 3 d)
- Vastustuskyky (varo stressiä ja nälkää)
- Pienet ryhmät. Ei jatkuvaa täyttöä.
- Varo märkiä laitumia ja tarhoja (kokkidioosi)
- Ennakkolääkitys kokkidioosiin

## Napatulehdus ja niveltulehdus

- Vasikan pitäisi syntyä puhtaaseen karsinaan ja elää puhtaassa ensimmäinen viikkonsa
- Napatulehdus aiheuttaa paikallisen paiseen tai etenee napasuonten viertä kohti maksaa.
- Etenevä napatulehdus voi aiheuttaa maksapaiseita, vatsaontelon tulehdusta, (moni)niveltulehdusta... Vatsaontelossa voi olla mätää useita litroja!
- Jos tilalla alkaa esiintyä napatulehdusta, desinfioi syntyvän napa ja tehosta poikima- ja vasikkakarsinoiden puhdistusta. Tarkkaile napoja ja hanki ajoissa antibiootti- (ja kipulääke-)kuuri.



## Ei tarttuvia

- Luunmurtumat
- Synnytysvauriot (esim hapenpuute)
- Ihovauriot
- Epämuodostumat ym. Kehityshäiriöt (sydämessä, vesipää, suulakihalkio, freemartin, hännän puute tai lyhyys...)
- (epämuodostumissa myös tartunnallisia: Schmallerberg-virus, ihmisellä zika-virus...)

## Tarttuvia viruksia Suomessa

- Rotavirus (ripuli)
- Koronavirus (hengitystietulehdus/ripuli)
- RS-virus (hengitystietulehdus)
- Muut hengitystievirukset (PI-3, adeno...)
- Schmallerberg (epämuodostumia, luomisia)



## Bakteereja

- Mycoplasma bovis
- Salmonella
- EHEC
- (Sorkkavälin ajotulehdus)
- ...pyogenes

## Sienitauteja

- Pälvisilsa
- Sikiökalvotulehduksia (luomisia)





## Loistauteja

- Kryptosoridioosi (ripuli, tarttuu ihmisiin ja sairastuttaa joskus voimakkaasti)
- Kokkidioosi (ripuli, yleinen)
- Suolistomadot (laidunperäistä kuihtumista ja ripulia)
- Keuhkomato (yskää, leviää ulostetartuntana, harvinainen)

## Sota taudinaiheuttajia vastaan

Puolustusota: elimistö käy taistelut omalla alueellaan tai välittömällä rajalla. Jos aluetta tai rakenteita menetetään, ne ovat omia.

- Puskurivaltiot
- Linnoitteet ja autiomaat
- Vallihaudat
- Miinoitteet ja ansat
- Rajavalvonta
- Liikekannallepano
- Lähitaistelu
- Epäsuora tuli
- Poltetun maan taktiikka
- Vetäytyminen uuteen puolustuslinjaan
- Jälleenrakennus



## Sota taudinaiheuttajia vastaan

Puolustussota: elimistö käy taistelut omalla alueellaan tai välittömällä rajalla. Jos aluetta tai rakenteita menetetään, ne ovat omia.

- Puskurivaltiot - normaalifloora
- Linnoitteet ja autiomaat – iho, sorkat
- Vallihaudat – lima, kyynel, ihoeritteet, vahat, suolahappo
- Miinoitteet ja ansat - IgA
- Rajavalvonta – solujen hälytys- ja tunnistusmolekyylit
- Liikekannallepano – verenkierron lisäys, lisää valkosoluja, lisää Ig
- Lähitaistelu – monet valkosolut, IgG
- Epäsuora tuli – soluja tuhoavat eritteet
- Poltetun maan taktiikka – omat solut jätetään ravitsematta
- Vetäytyminen uuteen puolustuslinjaan – arpi, paiseenseinämä
- Jälleenrakennus – voi viedä pitkään ja vaatii resursseja

## Miten elimistölle käy sodassa

- Verot nousevat – energiaa ja ravinteita kuluu taisteluun.
- Normaalityönnat kärsivät – väsymys, tuotoksen lasku, kylmänarkuus
- Huoltovarmuus koetteilla – jopa jano-, nälkä- ja tukehtumiskuolemat

LOPULTA:

- Elimistö voittaa ja jälleenrakennus onnistuu täydellisesti – tappiot vain sodan aikana TAI
- Alueita menetetään – keuhko- ja utarelohkojen menetys, kuoliot, ripulitaiipumus TAI
- Juututaan asemasotamaiseen sotatilaan – tulehdus kroonistuu ja pesäkkeistyy, välillä pahenee, mutta torjutaan TAI
- Elimistö menettää itsenäisyytensä – kuollut muuttuu mikrobeille vapaaksi ravinnoksi



## Vaavi-hanke

- Koordinoi: Savonia ammattikorkeakoulu
- Projektipäällikkö Arja Korhonen
- Eläinlääkäriopettaja Vesa Rainio
- Muita opettajia tarpeen mukaan
- Kotisivu [vaavi.vasikka.fi](http://vaavi.vasikka.fi)
- Järjestää koulutuksia karjaa maataloilla hoitaville. 20 oppitunnin kokonaisuuksina (yl. 2 päivää). Koulutushinta yl. N. 50-60 €+ALV
- Koulutukset Pohjois-Savossa. Avoimia kaikille.
- Toisinaan etäosallistumismahdollisuus
- Hanke päättyy loppuvuodesta 2018

## Vaavi-koulutuksia

- Synnytysapu (Kuopio 11.-12.4. ?)
- Eläinkuljettajakurssi (Iisalmi 25.-26.4.)
- Vasikkapassi
- Emän ja vasikan yhteinen tulevaisuus
- Loppuseminaari (teema vielä avoin)



## Muita hankkeita

- Savonialla on käynnistymässä hanke, jossa koulutuksia ummessa olevan lehmän hoidosta
  - Ruokinta
  - Rakennukset ja hoitotilat. Ryhmittely.
  - Terveys
  - Umpeenpano ja ummessaolon pituus
  - Mahdollisesti opintomatka (Viro, huhtikuu?)

## Naudan kivun arviointi



NAUDAN KIPUASTEIKKO JA KIPUUN LIITTYVÄT KÄYTÖSMALLIT

Pisteet	0	1	2
Ympäristön huomiointi	Aktiivinen ja ympäristöä seuraava. Nauta on aktiivinen; syö, märehtii, hoitaa karvapeitettään jne. Nauta seuraa ympäristöään ja/tai on utelias.	Vaisu, hiljainen. Nauta ei ole aktiivinen, välttelee katsekontaktia, voi liikkua pois päin havainnoitsijasta.	
Pään asento	Ylhäällä/säkäkorkeudella. Nauta on aktiivinen, syö, märehtii tai on utelias.	Säkäkorkeudella. Nauta ei ole aktiivinen, syö, märehti, hoida karvapeitettään tai nuku.	Matalalla. Nauta ei ole aktiivinen, syö, märehti, hoida karvapeitettään tai nuku; voi käydä makaamaan pian ylösnousun jälkeen.
Korvien asento	Molemmat korvat eteenpäin tai toinen eteen-/taaksepäin ja toinen kuuntelee.	Korvat taaksepäin/epäsymmetriset korvien liikkeet. Molemmat korvat taakse tai liikkuvat eri suuntiin (ei eteenpäin eikä taakse).	Lampaan korvat Molemmat korvat sivuilla ja alempana kuin normaalisti; korvalehti osoittaa lievästi alas päin.
Kasvonilmeet	Ympäristöä seuraava/neutrali ilme. Nauta seuraa ympäristöä, keskittynyt tekemiseensä (syöminen, märehtiminen) tai nukkuu.	Jännittynyt ilme/kireä olemus. Nauta näyttää huolestuneita tai jännittyneitä, juonteita silmien ja sierainten yläpuolella.	
Reaktio lähestymiseen	Katsoo havainnoitsijaa, pää ylhäällä, korvat eteenpäin tai keskittynyt tehtävään (karvapeitteen hoito, märehtiminen).	Katsoo havainnoitsijaa, korvat eivät osoita eteenpäin, lähtee lähestyttäessä.	Katsoo/ei katso havainnoitsijaa, pää alhaalla, korvat eivät osoita eteenpäin, voi lähteä hitaasti.
Selän asento	Normaali.	Selkä lievästi kaarella.	Selkä kaarella.

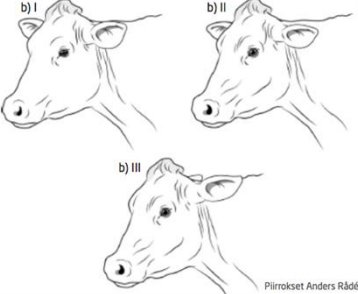
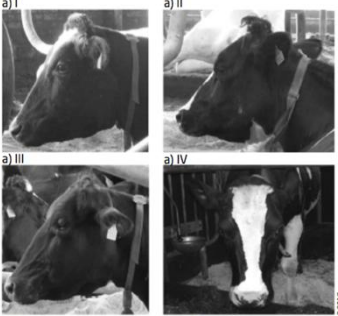
Raja-arvona asteikolla voidaan pitää kolmea pistettä. Arvioinnissa >3 viittaa kipuun.

K.B. Gleerup et al. / Applied Animal Behaviour Science 171 (2015) 25-32

ETUSIJALLA ELÄINTEN HYVINVOINTI



Helsingin yliopiston Ruralia-instituutin & Sedun  
TYÖTAVOILLA TUOTOSTA MAITOTILOILLE –hanke  
”VASIKOIDEN ENSIHOITO”-esitys helmikuussa 2018  
Eläinlääkäri Vesa Rainio



Piirroukset Anders Rådén.

## Naudan kivun arviointi

Kuvat

a) Kuva lepäävästä kivuttomasta naudasta (I) ja kolmesta kivuliaasta naudasta: ontuma (II), heikentynyt verenkiertoelimistön toiminta, utarehaavauma, heikot ja harvat suoliston liikkeet (III) ja pötsileikkauksen jälkeinen kipu (IV).

Naudan kipukasvon piirteet koostuvat muutoksista neljällä alueella:


- (1) Korvat: Korvat ovat jännittyneet ja taaksepäin (II) tai matalalla/lampaan korvat (III).
- (2) Silmät: silmissä on keskittynyt tuijotus (II+ IV) tai sulkeutunut olemus (III). Silmän yläpuolella olevien lihasten jännittyminen voi näkyä uurteina. (III+ IV).
- (3) Kasvolihakset: kasvolihasten jännitys pään sivuilla (II+III).
- (4) Turpa: kireät sieraimet, sieraimet voivat olla laajentuneet ja niiden yläpuolella voi olla juonteita. Huulien lisääntynyt jännitys. (II+III+IV).

(b) Piirroukset Naudan kipukasvosta. Tieteelliset piirroukset pyrkivät korostamaan merkittävät muutokset kasvojen ilmeessä ilman yksilövaikutusta.

- (I) Rento nauta.
- (II) Kivulias nauta korvien ollessa alhaalla / lampaan korvat.
- (III) Kivulias nauta korvien ollessa jännittyneet ja taaksepäin.

K.B. Cheung et al. / Applied Animal Behaviour Science 171 (2015) 25–32

vetcare@vetcare.fi  
www.vetcare.fi



**ETUSIJALLA ELÄINTEN HYVINVOINTI**



Euroopan maaseudun  
kehittämisen maatalousrahasto: **45 (45)**  
Eurooppa investoi maaseutualueisiin



MAASEUTU.FI