



Euroopa Maaelu Arengu  
Põllumajandusfond:  
Euroopa investeeringud  
maapiirkondadesse

# **Lihaveiste tervis**

## **Bioturvalisus lihaveisekasvatuses**

Alar Onoper  
EMÜ Produktiivloomakliinik  
2.09.2020

# Sissejuhatus

- Bioturvalisus, bioohutus
- Antibiootikumide kasutamine
- Bioturvalisuse meetmed
- Vaktsineerimine

# Bioturvalisus ja bioohutus

- Bioturvalisus  $\neq$  bioohutus
- Bioturvalisus – tegevused, mis hoiavad karja nakkushaiguste eest
- Bioohje – tegevused, mis kontrollivad juba karjas olevaid nakkushaigusi
- Bioturvalisuse plaan – ennetavad meetmed, mis potentsiaalselt võiksid kahjustada veisekarja tervist ja produktiivsust või toiduainete kvaliteeti ja turvalisust

# Bioturvalisus lihaveisefarmis

- Sõltub omaniku teadlikkusest ja informeeritusest
- Karja suurus (mida suurem kari, seda suuremad riskid)
- Karja eripära: liha- ja piimaveised koos (200.- vs. 3000.-)
- Bioturvalisuse programm väärindab piimaveisekarja
- Söödaohutus
- Toiduohutus (liha töötlemine, toorpiim jne.)
- Zoonoosid (43st – 24)
- Antibiootikumide kasutamise vähendamine/piiramine
- Ravimite keeluajad
- Antibiootikum - resistentsus

# Antibiootikumide ja antiparasiitikumide kasutamine

- Enne ravi tuleb panna diagnoos
- Peale diagnoosi tuleb otsustada, kas ravida või mitte (**alati ei pea kasutama antibiootikume**, vahel piisab valuvaigistitest)
- Kui ravida, siis millise preparaadiga
- Ideaalis tuleks enne ravi alustamist teha ravimitundlikkus
- Igale patsiendile tuleb arvutada õige doos
- Ravikuuri pikkus ei tohi olla liiga lühike
- Ravimi kontsentratsioon peab olema organismis ühtlane (süstid iga päev samal kellaajal)
- Ravijuhised määrab loomale vaid loomaarst
- **Antibiootikum-resistentsus** on bakterite omadus mitte alluda antibiootikumide toimele

# Antibiootikum - resistentsus

- Kõik inimesed on loomad
- Kõiki loomi ravitakse samade ravimitega (sama toimeaine, kuid erinev abiaine)
- Kui tekitame ühele loomale ravimresistentsuse, on ka teised loomad ohus
- Antibiootikumide valiku reeglid:
  - \* esimese rea preparaadid
  - \* teise rea preparaadid
  - \* kolmanda rea preparaadid

# Seadused ja määrused, mis reguleerivad loomade tervist

- Veterinaarkorralduse seadus
- Loomakaitseseadus
- Loomatauditõrje seadus
- Põllumajandusloomade registri põhimäärus
- Nakkushaiguste ennetamise ja tõrje seaduse ning teiste seaduste muutmise seadus
- Nõuded vasikate pidamisele ja selleks ettenähtud ruumile või ehitisele
- Nõuded veise pidamise ja selleks ettenähtud ruumi või ehitise kohta
- Loomade profülaktilise karantiini tingimused ja nõuded karantiinilautadele

# Nõuded loomade profülaktilise karantiini rakendamisele ja karantiinikeskustele<sup>1</sup>

- **§ 1. Määruse reguleerimisala**
- (1) Määruses sätestatakse veterinaarnõuded loomade profülaktilise karantiini rakendamise ja karantiinikeskuse kohta, kus peetakse imporditavaid, samaväärse loomatervishoiu alase staatusega loomi eraldatult nende tervisliku seisundi väljaselgitamiseks ja vajaduse korral veterinaarprofülaktiliste menetluste tegemiseks.
- **§ 2. Nõuded loomade profülaktilise karantiini rakendamise kohta**
- Profülaktilist karantiini rakendatakse sõltuvalt võimalikust ohust:
  - 1) muu loomataudi kui **suu- ja sõrataud, marutaud ja Newcastle'i haiguse** korral päritoluriigi territooriumil asuvas karantiinikeskuses;
  - 2) määrusega esitatavate nõuete kohases karantiinikeskuses;
  - 3) sihtkohaettevõttes.

# Karja tervishoiu üldpõhimõtted

**Viis vabadust loomale, mida peaks täitma iga loomapidaja**

- 1. loom on vaba näljast ja janust
- 2. loom on vaba ebamugavusest
- 3. loom on vaba haigustest, vigastustest ja valust
- 4. loom on vaba hirmust ja stressist
- 5. loom saab väljendada vabalt oma loomulikku käitumist



# Loomapidaja tervishoiu üldpõhimõtted

## Viis vabadust loomapidajale

- 1. loomapidaja on vaba näljast ja janust
- 2. loomapidaja on vaba ebamugavusest
- 3. loomapidaja on vaba haigustest, vigastustest ja valust
- 4. loomapidaja on vaba hirmust ja stressist
- 5. loomapidaja saab end väljendada vabalt



# Looma kliiniline läbivaatus

- On rahulik, mäletseb/sööb/magab
- Kas loom on küürus
- Kehakonditsioon 5,5 – 6,5
- Loom peab olema puhas
- Sõrad normaalse pikkusega
- Liigesed ühesuurused ja loom ei lonka
- Udar sümmeetriline
- Loomal ei tohiks olla nähtavaid kehavigastusi
- Eritiste olemasolu (silmast, kõrvast, ninast, suust, nisast, tupest, pärasoolest)

# Looma kliiniline läbivaatus

- Karvkate peab olema laikudeta/koorikuteta
- Pea ja lõuad sümmeetrilised
- Silmad pisarateta ja rähmata, silma läbipaistvus
- Veise normaalne kehatemperatuur 38,0...39,0 °C
- Rooja konsistents sõltub sööda kuivaine sisaldusest ja looma stressi tasemest
- Heas konditsioonis, kliiniliselt terve ja puhas loom on nakkushaigustele vähem vastuvõtlik

# Bioturvalisus

- Bioturvalisuse meetmed jagunevad kaheks: väline ja sisene bioturvalisus

## 1. Väline bioturvalisus:

- 1.1 Loomade ost
- 1.2 Loomad kes lähevad ja tulevad karja
- 1.3 Karjamaa kontakt
- 1.4 Surnud loomad
- 1.5 Professionaalsed külalised ja personal
- 1.6 Sõidukid ja varustus
- 1.7 Närilised, linnud, koerad ja kassid
- 1.8 Sööda ja vee kvaliteet

# 1. Väline bioturvalisus

- **1.1 Loomade ost**
- Kõige suurem risk patogeenide karja toomisel on uute loomade ost
- Üldine soovitus, võimalusel loomi mitte osta!

# 1.1 Loomade ost

## Otsene kontakt:

- Riski saab vähendada, kui osta loomad madalama või sama nakkushaiguste tasemega farmist (IRT vaba kari)
- Sperma, embrüod, ternes
- Mida vähematest karjadest loomi ostame, seda parem
- Loomad testida müüja juures ja ost peale laborvastuseid
- Terved loomad kannavad samuti haigusi
- Ühes transpordivahendis ainult ühe ettevõtte loomad
- Alati loomaveoauto pesu ja deso

# 1.1 Loomade ost

## Otsene kontakt:

- Ostuloomadele alati sihtkohas karantiin
- Lühikese peiteperioodiga haiguste puhul 3-4 nädalat
- Karantiinilaudas peavad kohanema sööda ja kliimaga
- Karantiinilaut ainult ostuloomadele
- Kui loom lakteerib, peab saama karantiinilaudas lüpsta
- Kui loom poegib, tuleb vasikas testida enne ternese andmist
- Karantiini reegel – kõik sisse, kõik välja

# 1.1 Loomade ost

## Kaudne kontakt:

- Karantiinis peavad olema eraldi töövahendid
- Kaitseriietus ja jalatsid + desomatid
- Käte pesu enne ja pärast tööd
- Karantiinilauta viimasena
- Karantiinilauda sööt ei tohi minna põhikarjale

# 1.2 Loomad kes lähevad ja tulevad karja

- Oksjonid, laadad, näitused
- Farmi tagasi saabudes tuleks iga loom karantiini panna

# 1.3 Karjamaa kontakt

- Karjamaal levivad nakkused
- Kui erinevad karjad joovad karjamaal samast kohast
- Karjade vahel topeltaiad vähendavad nakkushaiguste riski, 3 m
- Üldine reegel – iga kari omal karjamaal

# 1.4 Surnud loomad

- Iga surnud looma võis tappa nakkushaigus. Seepärast tuleb nii kiiresti kui võimalik, surnud loom farmist ära viia, et vältida otsest või kaudset kontakti
- Otsene kontakt:  
Korjused katta veekindlalt ja lekkevabale alale. Ideaalis tee ääres
- Kaudne kontakt:  
Kasuta alati kindaid ja käte pesu  
Ala pesta ja desinfitseerida  
Konteinerid kaanega (koerad, kassid, rotid, linnud)

# 1.5 Professionaalsed külalised ja personal

- Loomaarst, seemendaja, värkija, piimaautojuhid, müügimehed, nõustajad jne.
- Soovitus on omanikku farmivisiidist teavitada ja loomade juurde üksi minemist vältida
- Tarastatud ja väravaga farm, selgitav tekst ja telefoninumber
- Riided, kitlid, jalanõud, desomatid
- Bioturvalisuse meetmed lihtsasti täidetavad

# 1.6 Sõidukid ja varustus

- Loomade liigutamine on peamine nakkushaiguste leviku põhjus, kuid oluline on ka prof. külaliste ja sõidukite sisenemine farmi
- Loomaveoautod on suure riskiga, eriti kui samal päeval külastavad mitut erinevat farmi
- Kui prof. külalised sõidavad lauda territooriumile, ei tohi nende teed ristuda lauda traktoriga
- Loomad tuleks alati laadida tühja autosse, mis on pestud ja desinfitseeritud
- Farmer ise ei tohi loomadega koos autosse minna
- Loomade laadimine peaks toimuma teises hoones või laadimisalal, vältimaks kontakti karjaga

# 1.7 Närilised, linnud, koerad ja kassid

- Närilisi, linde ja kasse keeruline farmist eemal hoida
- Vältida nakkuste levitamist läbi nende
- Sööda- ja sõnnikuhoidlaid tuleb kaitsta nii palju kui võimalik
- Kassidest efektiivsemad on lõksud ja mürgid

# 1.8 Sööda ja vee kvaliteet

- Sööda varumise ja säilitamisega kaasneb alati patogeenidega ja toksiinidega kontamineerumine
- Sööt võib saastuda karjamaal roojaga või sõnniku laotamisega
- Sekreedid ja ekskremendid kandjatelt loomadelt
- Silo tehes lisandid
- Söödakäigud hoia puhtad (voolikud)
- Tööriistad
- Vesi võib saastuda reservuaaris või jootjas
- Bakterioloogiline ja keemiline analüüs vähemalt kord aastas
- Veekünad puhastada regulaarselt (roe, uriin, sööt)
- Veekünad kõrgemale ja kaugemale söödast
- Sööda ja vee kaitsmine rottide, lindude, kasside ja koerte eest

# Bioturvalisus

## 2. Sisene bioturvalisus

2.1 Poegimise korraldamine

2.2 Haiguste ohjamine

2.3 Töötamise reeglid

# 2.1 Poegimise korraldamine

- Poegimisaeg on kõige kriitilisem periood lehmale ja vastsündinud vasikale
- Lehma immuunsus on madal ja vasikal pole seda üldse
- Tähelepanu tuleb pöörata nakkuse leviku otsesele ja kaudsele kontaktile

# 2.1 Poegimise korraldamine

## Otsene kontakt

- Poegimisboksid olgu alati poegijatele
- Vältida kontakti teiste loomadega, kuid nägema teisi peab
- Enne ja pärast poegimist boksi pesu ja deso
- Professionaalse külalise bioturvalisus



2009.02.10 14:09

# 2.1 Poegimise korraldamine

## Kaudne kontakt

- Poegimist tuleb alati jälgida
- Käed ja riistastik alati pesta ja desinfitseerida
- Enne poegimist puhastada udar ja häbe
- Pärast lasta ära süüa või konteinerisse
- Vasikale peale sünni nabadeso
- Steriilse vasika elutähtis toit on ternes (kvaliteet erinev)
- Antikehad hävivad  $>50\text{ C}^{\circ}$
- Teise farmi ternes pole turvaline
- Ternes tuleb hoiustada külmikus või sügavkülmas

## 2.2 Haiguste ohjamine

- Farmis peab olema ravipäevik:
  - kuupäev
  - looma ID
  - diagnoos
  - ravim (kogus, manustamise viis)
  - keeluaeg (piim, liha)
  - partii nr.
  - loomaarsti nimi, tegevusloa nr.
- Vaktsineerimiste protokollid
- Värkimise ja sõravanni protokollid

## 2.2 Haiguste ohjamine

- Haiged ja aborteerunud loomad eraldada
- Krooniliselt haiged loomad prakeerida, sest ohuks teistele
- Haigete loomade juurde minnakse viimasena
- Haigete bokside võimalusel teised riided ja jalanõud + kätepesu enne ja pärast

## 2.3 Töötamise reeglid

- Haigete loomade juurde viimasena
- Nooremate juurest vanemateni
- AB jääkidega piima andmine vasikatele keelatud
- Igas laudas ja vanusegrupis omad tööriistad (sildistada, markeerida)

# Miks ei uurita ostuloomi nakkushaigustele?

- Teadmatus
- Kiire/kannatamatu ost
- Oskamatus
- Säätlikkus
- Raske saada pädevat nõu
- Kui uuritakse, siis puudulikult
- Raske otsustada, millele uurida, kui ei teata isegi, millised nakkushaigused karjas juba on
- Uuringud on kallid
- Ebatäpsed uuringud
- Uuringu pikk kestvus

# Vaktsineerimine

- Pärast esmast vaktsineerimist tekib kaitse alles kahe nädala pärast
- Sageli vajab vaktsineerimine teistkordset süsti
- Kõikidele patogeenidele pole efektiivset vaktsiini või vaktsiin puudub
- Vaktsiinid peamiselt vähendavad kliinilist haigestumist

# Vaktsineerimine

- Vaktsiine tuleb hoiustada jahedas (+2...+8 °C) ja pimedas
- Vaktsiin tuleb peale pudeli/viaali avamist ära kasutada kaheksa tunni jooksul
- Manustamine tuleb teostada juhiste järgi (manustamistee, kogus, loomaliik, enne kasutamist loksutada, keelujad jne.)
- Arvestada kõrvaltoimetega
- Ainult teadlik vaktsineerimine võib säästa raha, seega konsulteerige loomaarstiga

# Vaktsineerimise puudused

- Arvestuse pidamine vaktsineeritud loomade üle
- Vaktsineerimine peab olema hästi läbimõeldud ja järjepidev tegevus
- Vaktsiini säilivus pärast avamist
- Vaktsiin on turult mingiks ajaks kadunud, peab olema varu
- Kõik vaktsineeritavad loomad pole alati vaktsineerimiseks valmis e. mõned jäävad kaitseta

# Pulli testimine

- Pulli testimine: (IRT, VVDV, VRSV, PI-3, korona- ja rotaviirus Schmallerberg, leptospira, mükoplasma, paratbc, salmonella, Mortellaro, libediku- ja kopsuuss, maksakaan, pügaraig, krüptosporidioos, eimerioos, neosporoos, lestad, täid, väivid, kampülobakterioos, tritrihhomonoos jt) 550.-

# Ühe pulli uuringud

Tekitaja	Uuringu maksumus	Loomaarsti töö	Transport
IRT, VVDV, VRSV,PI-3, korona, rota, Schmallerberg, lepto, neospora, mükoplasma, paratbc	12.- x 11 = 132.-		
Mortellaro	80.-		
Libediku- ja kopsuuss, maksakaan, krüpto, eimrioos, neosporoos	12.- x 4 = 48.-		
Paratuberkuloos	86.-		
Pügaraig	16.-		
Lestad, täid, väivid	12.-		
Kampülobak, tritrihhomonoos	34.- 10.-		
Salmonelloos	32.-		
Kokku	450.-	1 h = 50.-	1 km = 0,50.-

# Millisest karjast soovitaksid loomi osta?

Nakkushaigus	Kari 1	Kari 2	Kari 3	Kari 4
IRT	+			
VVDV				+
VRSV		+		
PI-3				+
Koronaviirus				+
Mükoplasmoos	+			
Paratuberkuloos			+	
Pügaraig		+		
Väivid				+
Mortellaro			+	

# Milliseid haigusi peaks veel kartma?

- Lammaste katarraalne palavik e. sinikeel - (uuritakse 5 % loomadest aastas)
- Suu- ja sõrataud - (uuritakse 10 % sinikeele proovidest aastas)
- Veiste enzootiline leukoos – (uuritakse 1/5 loomadest aastas)
- Brutselloos – (uuritakse 1/5 loomadest aastas)
- Veiste tuberkuloos – (uuritakse 1/5 loomadest aastas)
- Salmonelloos – (uuritakse 1/5 loomadest aastas)
- BSE – veiste spongiformne entsefalopaatia
- Adenoviirus
- Staph. aureus
- Moraxella bovis
- Aktinobatsilloos, aktinomükoos
- Papillomatoos
- Giardioos
- Marutaud



# Nakkushaigused

- Kõige lihtsam ja odavam viis on nakkushaigustest hoidumine, kui hilisem loomade ravimine ja patogeenide karjast tõrjumine
- Nakkushaigustest karjas on sageli võimatu vabaneda
- Nakkushaigusi saab kontrolli all hoida bioturvalisuse meetmeid järgides
- Nakkushaigusteta karja pole olemas

# Kokkuvõtteks

- Bioturvalisuse eest oma karjas vastutab loomaomanik
- Kõik bioturvalisusele tehtavad kulutused katab loomaomanik
- Bioturvalisuse eiramisest tekitatud kahju kannab loomaomanik
- Iga euro, mis investeeritakse bioturvalisusesse, tuleb mitmekordselt tagasi

# Küsimused

