

Eesti Maaülikool



Estonian University
of Life Sciences

Nakkushaigused ja nende ravi lihavedelikest

Alar Onoper

EMÜ Produktiivloomakliinik

27.10.2022

Sissejuhatus

- | Erinevad nakkushaigused (viirused, bakterid, parasiidid, seened)
- | Nakkushaiguste ravi (antibiootikumid ja antiparasiitikumid)
- | Vaktsineerimine
- | Nakkushaiguste ohjamine

Haiguste edasikandvuse tõenäosus

Personali hingeõhk Sööt Lemmikud ja närilised Õhk Materjal Transpordivahend, inimene, riided Elusloomad



Seeme ja paljundusmaterjal

Loomakasvatus

Mesindus

Korje mitteharitavalt maalt

Vesiviljelus

Tootmine ja töötlemine

Uus Euroopa Liidu

mahepõllumajanduse määrus
2018/848 (rakendunud alates 1.
jaanuarist 2022)



[🏠](#) > [Põllumehete ja maaomanikute](#) > [Mahepõllumajandus](#) > [Loomakasvatus](#)

Loomakasvatus

Maheloomakasvatuse eesmärk ei ole loomade kiire kasv ja maksimaalne toodang, vaid toodangu kõrge kvaliteet ning loomade heaolu tagamine. Maheloomakasvatuses on nõuded kohaldatud maismaal elavate koduloomade ja kodustatud loomade kohta.

Maheloomakasvatus ei ole mõeldav ilma mahepõllumajandusliku taimekasvatusega.

Maheloomakasvatuses peavad loomad saama süüa mahesööta, rahuldada kõiki oma loomuomaseid vajadusi ja viibida õues. Loomadele ei tohi anda paljunemise reguleerimiseks hormoonpreparaate ega kasvu või toodangu suurendamiseks mõeldud aineid. Antibiootikumide ja teiste keemiliselt sünteetisid veterinaarravimite kasutamine haiguste ennetamiseks on keelatud, kuid haigestunud looma tuleb siiski ravida. Mahepõllumajanduslik loomakasvatus peab vastama kõrgetele loomade heaolustandarditele ja loomade liigispetsiifilistele käitumisele. Erilist tähelepanu peaks pöörama pidamistingimustele, kasvatustavadele ja loomkoormusele. Lisaks tuleks tõugude valikul arvestada nende võimet kohaneda kohalike tingimustega.

Maheloomade andmebaas | 55.44 KB | [xlsx](#)

Maheloomade andmebaas tootjatele täitmiseks alates 01.01.2022 | 49.49 KB | [xlsx](#)

Mahetootmisesse sobivad mineraalid ja söödalised | 21.94 KB | [xlsx](#)

Abitabel - Ettevõtte hinnanguline söödavajadus kuivaines aastas | 19.81 KB | [xlsx](#)

Mahetootmisesse sobivad silolisandid | 13.44 KB | [xlsx](#)

Näidisvormid [↗](#)

Peamised profülaktilised protseduurid lihaveistele mida võiks loomapidaja teha

- | Sõrgade värkimine
- | Roojaproovide uurimine 2 korda aastas
- | Poegimise korraldus
- | Kehakonditsiooni määramine (2 k. enne poegimist, poegimisel ja 4 k. pärast poegimist)
- | Välisparasiitide kontroll
- | Loomade jälgimine (vasikad, haiged, lonkajad, indlejad)

Loomakaitse seadus

I 4. Peatükk. Loomade ravimine ja veterinaarsed menetlused

I § 9. Veterinaarsed menetlused

- I (3) Operatsioonid ja muid veterinaarseid menetlusi, sealhulgas koerte ja kasside tätoveerimist ning loomade mikrokiipimist teeb veterinaararst. Veterinaararsti otsesel juhendamisel ja vastutusel võib operatsioonid ja muid veterinaarseid menetlusi teha ka loomaarstiõppeõppekava üliõpilane. Üliõpilase tegevus loetakse selle veterinaararsti tegevuseks, kelle juhendamisel ta tegutseb. Lühiajalisi ja vähest valu tekitavaid lubatud menetlusi võib läbi viia ka vastava ettevalmistusega isik.

Kari püsib terve kui suudame tagada need tingimused

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

Erinevad patogeenid

Viirused	Bakterid	Parasiidid	Seened
IRT	Leptospiroos	Väivid	Pügaraig
VVDV	Salmonella	Libediku-uss	
VRSV	Mortellaro?	Kopsu-uss	
PI-3	Paratuberkuloos	Maksakaan	
Koronaviirus	Mükoplasmoos?	Krüptosporidioos	
Rotaviirus		Eimerioos	
Schmallenberg		Neosporoos	
		Lestad	
		Täid	

Milliseid haigusi veel esineb?

- | 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)
- | BSE – veiste spongiformne entsefalopaatia
- | Adenoviirus
- | Staph. aureus, Streptokokk, Klebsiella, Corynebacterium
- | Aktinobatsilloos, aktinomükoos

Milliseid haigusi veel esineb?

- | Klostridioos
- | Listerioos
- | Pastörelloos
- | E.coli
- | Giardia
- | Papillomatoos
- | Moraxella bovis
- | Marutaud

Ümarussid e. nematoodid

- | Libedikus (*Haemonchus, Ostertagia, Trichostrongylus*)
- | Kopsus (*Dictyocaulus*)
- | Kliiniliselt haigestuvad ümarussidesse peamiselt noorloomad, täiskasvanud on parasiidikandjad
- | Kliiniline pilt: äge anoreksia, kaalukadu, hüpoproteineemia, diarröa, aneemia

Libediku ussid

- | *Haemonchus*´ e vastsed hukuvad karjamaal varsti ega talvitu, *Trichostrongylus* ja *Ostertagia* võivad lumekatte all talvituda, hukuvad järgmise aasta juunis
- | Ümarussil kulub looma organismis arenguks 3 nädalat ja väliskeskkonnas 1 nädal

Libediku ussid

- | Hüpobioosi korral võivad vastsed jääda soikeseisundisse 3-5 kuuks seedekulgla limaskesta. Sellel ajal ei ole võimalik neid elupuhuselt diagnoosida ja on resistentsed antihelmintikumidele
- | Sageli esinevad haigusjuhud juulis ja augustis
- | Talveostertagioosi puhul esinevad haiguspuhangud talve lõpus või varakevadel. Soikeseisundis olnud vastsed elavnevad ja jätkavad arengut

Libediku ussid

- | Kõige tundlikumad ümarusside suhtes on noorloomad, vanemad on sageli juba resistentsemad
- | Raviks: makrotsüklilised laktoonid, bensimidasoolid
- | Profülaktika: karjatamine peale jaanipäeva, noored puhtale karjamaale, tõrjega alustada 2-3 kuud peale karjatamise algust

Veiste diktüokauloos

- | *Dictyocaulus viviparus* on bronhides parasiteeriv vasika kopsuuss
- | Põhjustab bronhiiti, bronhopneumooniat, vasikate kõhnumist ja surma
- | Täiskasvanud kopsuussid resideeruvad trahheas ja bronhides
- | Roojaga karjamaale sattudes kestuvad kahe nädalaga ja arenenvad nakkusvastseteks
- | Kopsuusside elukestus 2-6 kuud
- | Talvituvad karjamaal
- | Nakatutakse nakkusvõimelisi vastseid, samuti säilitusperemehi süües (vihmaussid, mardikad)

Parasiitide kontroll

- | Enne ja pärast ravi võta roojaproovid
- | Roojaproove on soodsam võtta koondproovina (4-5 loomalt üks proov)
- | Parasiitidega tabandunud loomal võib roojaproov olla negatiivne
- | Labori vastuse tõlgendamine
- | Ravi nii palju kui vajalik ja nii vähe kui võimalik

Parasiitide kontroll

- | Kui karjas olemas, siis tuleb nendega õppida koos elama
- | Rutiinselt tuleks võtta rooja koondproove
- | Igal võimalusel parasiite uurida looma seest (tapamajas, kodus tapetud, äkksurnud loomal jne.)
- | Kõik haigused pole tingitud parasiitidest
- | Roojast saab lisaks parasiitidele uurida ka baktereid ja viiruseid

Välisparasiidid

- | Lestad (*Sarcoptes*, *Psoroptes*, *Chorioptes*)
- | Täid
- | Väivid (*Damalinia bovis*)

Närilesttõved

| *Sarcoptes* e. süüdiklest. Elab naha epidermise näritud käikudes.

Pikkus 0,2...0,5 mm



| *Psoroptes* e. imilest. Elab looma naha pinnal.

Pikkus 0,38...0,82 mm



| *Chorioptes* e. kõõmalest. Elab alaliselt nahapinnal.

Pikkus 0,3...0,6 mm



Putuktõved

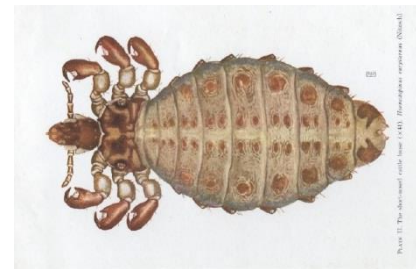
- | Veiseväiv (*Damalinia bovis*) Suurus 1,2...1,4 mm. Pea eesosa on kumer, valkjad, tumedate külgtriipude ja roostepruunide laikudega.
- | Arenemistsükkel 3-5 nädalat. Täiskasvanud eluiga üks kuu.
- | Toituvad karvadest, nahakõõmast, nahanäärmete eritistest. **Verd ei ime!**



Putuktõved

Suur veisetäi (*Haematopinus eurysternus*). Pikkus 2,4...3,5 mm

Kõige sagedasem ja sageli koos veiseväiviga

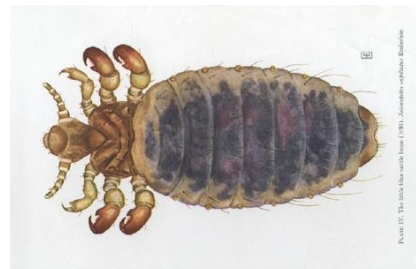


Vasikatäi (*Linognathus vituli*). Pikkus 2,0...3,0 mm.

Sagedamini vasikatel



Väike veisetäi (*Solenopotes capillatus*). Pikkus 1,3...2,0 mm.



Putuktõved

- | Täide arenemistsükkel on 3-4 nädalat ja elukestus 4-6 nädalat
- | Ilma peremeesloomata võivad elada 4-7 päeva
- | Täid imevad verd

Kas ravida või ei ?

- | Selle peab otsustama **loomaomanik**. Loomaarst saab anda vaid nõu
- | Kui ravitakse, siis keeluajad (mahedal 2x pikemad)
- | Lihaks realiseerimisel takistused (keeluaeg, lõpptiine, lemmik, pikad järjekorrad, amm vasikaga)
- | Eutanaasiat saab teha alati ja igal ajal, ainult et...

Loomakaitse seadus

I § 18. Eutanaasia

- I (1) Eutanaasia on looma hukkamine looma **omaniku algatusel või kaastundest**, kui ellujäämine tekitaks loomale kestvaid kannatusi või kui tema liigiomane eluviis osutub võimatuks.
- I (2) Looma eutanaasia viib läbi veterinaararst.

Miks on ravimite kättesaadavus piiratud?

- | Iga ravim on mürk
- | Kõikidele loomadele (inimene) kasutatakse samu ravimeid
- | Teatud ravimeid kasutades (AB, antiparasiitikumid) tekitame alati resistentsust
- | Vaktsiinid
- | Valuvaigistid
- | Toetavad preparaadid (vitamiinid, seedepulbrid, pastad, isu tõstjad, veenilahused jt.)
- | Antibiootikumid
- | Antiparasiitikumid

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 (1 x AB süst välistada)
- | 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
- | Kui tekitame ühele loomale ravimresistentsuse, on ka teised loomad ohus
- | Kõiki loomi ravitakse samade ravimitega (sama toimeaine, kuid erinev abiaine)

- | Antibiootikumide valiku reeglid:
 - * esimese rea preparaadid
 - * teise rea preparaadid
 - * kolmanda rea preparaadid

Antibiootikumid

Toimeaine	Doos	40 kg vasikas	800 kg amm	Keelujad (mahedal x2)
prokaiinbensüülpenitsi lliin 300 mg/ml	20 mg/kg (10 mg/kg)	2,7 ml	53 ml	Vaata pakendilt !
amoksitsilliin 150 mg/ml	15 mg/kg	4 ml	80 ml	Vaata pakendilt !
sulfadiasiin 200 mg/ml + trimetoprim 40 mg/ml	44 mg/kg (15 mg/kg)	8 ml	146 ml	Vaata pakendilt !
oksütetratsükliin 100 mg/ml	10 mg/kg või 20 mg/kg	4 ml või 8 ml	80 ml või 160 ml	Vaata pakendilt !
marbofloksatsiin 100 mg/ml	2 mg/kg	0,8 ml	16 ml	Vaata pakendilt !

Valuvaigistid

Toimeaine	Doos	40 kg vasikas	800 kg amm	Keelujad (mahedal x2)
meloksikaam 20 mg/ml	0,5 mg/kg	1 ml	20 ml	Vaata pakendilt !
fluniksiin 50 mg/ml	1,1-2,2 mg/kg	0,88 – 1,76 ml	17,6 – 35,2 ml	Vaata pakendilt !
ketoprofeen 100 mg/ml	3 mg/kg	1,2 ml	24 ml	Vaata pakendilt !

Antiparasiitikumid

- | Süstitavad (1 ml 50 kg)
- | Suu kaudu
- | Triibulahus turjale

- | Kasutatakse sise- ja välisparasiitide tõrjeks
- | Enne ja pärast preparaadi manustamist roojaproovid
- | Keelujad lihale kuni 98 päeva

Vaktsineerimine

- | Vaktsineerimine on vaktsiini (antigeeni või antikeha) viimine organismi immuunsuse esilekutsumise eesmärgil
- | Viirus- ja baktervaktsiinid, parasiitide- ja seenevastased vaktsiinid
- | Sageli aetakse segi Draxxin´i ja ivermektiin´i sisaldavate preparaatidega
- | Draxxin – toimeaine tulatromütsiin (antibakteriaalne aine)
- | Ivermektiin – (antiparasiitikum)

Vaktsineerimine

- | Esmalt välja selgitada, mille vastu soovitakse vaktsineerida (aeganõudev ja kulukas)
- | Kas vaktsineerimisega soovitakse haigust kontrolli all hoida, haigus karjast elimineerida või karja kaitsta uute nakkuste eest?
- | Enne vaktsineerimist söötmine- ja pidamine korda (asustustihedus farmis, karjamaal, KK)
- | Tuleb arvestada väljaminekuga pikema perioodi jooksul
- | Pidada kinni vaktsineerimisaegadest, skeemidest

Vaktsineerimise aeg

- | Mis vanuses tuleks vaktsineerimist alustada?
- | Millal revaktsineerida?
- | Kas loomi saab sel ajal kätte?
- | Kuidas tööd optimeerida?

Vaktsineerimine

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

Vaktsiinid veistele Eestis

- | IRT – veiste infektsioosne rinotrahheit
- | VVDV – veiste viirusdiarröa viirus
- | VRSV – veiste respiratoor-süntsütiaalviirus
- | PI 3 – paragripp
- | *Rota/corona/coli*
- | *Coli/aureus*
- | *Streptococcus uberis*
- | Pügaraig
- | Teetanus
- | *Histophilus somni*
- | *Mannheimia hemolytica*
- | Marutaud

Vaktsineerimine

- | Vaktsiine tuleb hoiustada jahedas (+2...+8 °C) ja pimedas
- | Vaktsiin tuleb peale pudeli/viaali avamist ära kasutada 2..10 tunni jooksul
- | Manustamine tuleb teostada juhiste järgi (manustamistee, kogus, loomaliik, enne kasutamist loksutada, soojendada, keelujad jne.)
- | Süstlad ja nõelad peavad olema puhtad, samuti süstekoht
- | Vaktsineerida ainult terveid loomi
- | 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
- | Vaktsiinide hind

Kas vaksineerida?

- | Kõigepealt tuleb tuvastada tekitaja
- | Majanduslik kalkulatsioon
- | Äkki saan söötmist ja pidamist parandada
- | Vaksineerimine üksi probleemi ei lahenda

Kuidas kaitsta karja nakkushaiguste sissetoomise eest?

- | Tee endale selgeks peamised nakkushaigused mis veiseid ohustavad (abiks loomaarst, raamat, internet)
- | Hea oleks teada oma karja nakkushaigustealast olukorda
- | Enne uute loomade ostu konsulteerige loomaarstiga
- | Testige ostuloomadelt ja profülaktiline karantiin
- | Ära lase võõraid inimesi oma karja
- | Väldi loomadega näitustele/laatadele/oksjonile minekut
- | Teiste farmide põllutehnika kasutamine tõstab riski
- | Risk on suur kui kahte erinevat karja karjatatakse kõrvuti

Kuidas kaitsta karja nakkushaiguste sissetoomise eest?

- | Väldi karjatamist teise karja poolt juba karjatatud maal
- | Seemendaja, loomaarst, ametnik (igas karjas oma riietus ja jalatsid või ühekordne kaitseriietus)
- | Sõravärkijad ja nende töövahendid
- | Looma- ja söödaveo autod
- | Võõrad lahti pääsenud loomad
- | Ära võta vastu kingitud loomi

Kuidas kaitsta karja nakkushaiguste sissetoomise eest?

Kõige/kõigi eest pole võimalik veisekarja kaitsta:

- | Putukad
- | Närilised
- | Kassid, koerad
- | Rebased, kährikud
- | Metskitsed
- | Sõiduvahendid
- | Tuul
- | Inimene

Kuidas kaitsta karja nakkushaiguste sissetoomise eest?

- | Peamiselt tuuakse nakkushaigused karja ostuloomadega
- | Kõik ostuloomad tuleb kliiniliselt üle vaadata
- | Võimalusel tuleb üle vaadata kari, kust soovitakse loomi osta
- | Erilist tähelepanu pöörata ostetavas karjas olevatele vanadele ammedele, otsida karjast haigeid loomi (köhijad, lonkajad, küürutajad) ja küsida omanikult nende põhjuseid
- | Küsi tehtud uuringuid ja millistest haigustest on kari vaba ning milliseid haigusi diagnoositud
- | Ostetavatele loomadele tuleks alati teostada profülaktiline karantiin ja testid

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

Kuidas teha õige valik? Kas lihaks või ravidada ?

- | Raviks - kui tegu bakternakkusega, siis võib antibiootikum aidata.
- | Kui AB ravi ei aita, siis kas: krooniline haigus, vale AB valik, bakterit pole, bakter kapseldunud, vale doos, AB resistentsus
- | Lihaks – eeldab tapaküpset looma, lihakeelu puudumist, loom peaks liikuma omal jõul

Kokkuvõtteks

- | Hoia oma loomad terved (bioturvalisus)
- | Tea oma karjas ringlevaid nakkushaigusi
- | Küsi julgelt nõu teistelt veisepidajatelt
- | Leia endale usaldusväärne loomaarst
- | Enne ravi kaalu lihaks realiseerimist

Küsimused

Produktiivloomakliinik avatud E – R 8 - 21 5257973

Väljasõidud üle kogu Eesti