

# Lüpsiplatsi tehniline pool ja selle mõju **udaratervisele**

*Silver Butlers, suurloomaarst*

Kui küsida farmeritelt, mis asi on lüpsiplats, siis vastus on lihtne – see on **piimafarmi „süda“**, mis koordineerib kõikide teiste farmi osakondade tööd. Jah, põhimõtteliselt võib lugeda tänapäevase lüpsifarmi südameks lüpsiplatsi koos selle juurde kuuluvate torude ja paakide rägastikuga, mis justkui veresoontena mööda farmi kulgevad. **Aga kuidas me teame, et meie farmi „süda“ on terve ja „veresoonekond“ piisavalt puhas ja tugev, et sealt võiks päevast päeva läbi voolata tuhandeid liitreid valget kulda?** Ja siit võib edasi mõelda – mida saame meie, lüpsjad, karjakud, arstid ja omanikud, teha, et meie farmi „süda“ tiksuks õiges rütmis ja ei kahjustaks meie loomade tervist?

**Udarapõletik on piimakarjas üks suur kuluallikas**, sest lisaks ravikuludele väheneb haige looma toodang ning pärast ravikuuri lõppu ei saa piimakeelu tõttu ka toodangut kohe realiseerida. Halvematel juhtudel ei pruugigi looma toodang enam haiguseelsele tasemele tõusta ning loom võib hoopiski karjast välja minna.

Tuleb meeles pidada, et **lüpsiplatsil ja lüpsjatel on väga oluline roll udarapõletike ohjamises ja tõrjes**, sest haigustekitajad võidakse füüsiliselt üle kanda loomalt loomale lüpsi käigus nii lüpsimasinate kui ka lüpsjate kaudu. Nii kanduvad edasi nakkuslikud mastiiditekitajad, milleks on peamiselt *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactia* ja mükoplasmad (*Mycoplasma bovis* jt). Lisaks võib halb lüpsirutiin ja vead lüpsiplatsil soodustada ka keskkondlike mastiitide teket. Põhjuseid, miks nakkus lüpsi käigus levib ja miks võime tahtmatult ise suurendada mastiidi levikut, on mitmeid, kuid õnneks on võimalik neid riske vähendada, kui teame, millele tähelepanu pöörata ja mida ette võtta.

## Nisaotsade kahjustused

Nisakanal on esmaseks kaitsebarjääriks udarapõletike tekitajatele – kui nisaots kahjustub, on suurenenud risk mastiidi tekkeks. Katkise või hooldamata masinaga lüpsimisel tekivad nisaotstele sisselõiked ja rebendid, mis on ideaalseks peidukohaks bakteritele, kes hakkavad seal paljunema ning tekitavad uusi haigusjuhte. Üks levinumaid kahjustusi on **nisaotste hüperkeratoos** ehk liigne sarvestumine. Seda tekitab **tühi- või ülelüps, liiga kõrge vaakumitase, kulunud nisakummid, äkiline või töötava lüpsimasina eemaldamine** rõhkude tasakaalustusest.



Nisaotsa hüperkeratoos.  
Foto: medvet.umontreal.ca

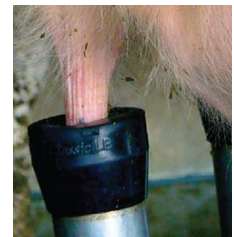
Hüperkeratootiliste nisadega veeranditel on tõestatult kõrgem somaatiliste rakkude arv ja suurem risk kliiniliste ja subkliiniliste mastiitide esinemiseks. Nisasfinkter ei sulge nisakanalit, mistõttu jääb kanal avatuks ja bakteritele kergesti ligipääsetavaks lüpsivaheaegadel.

### Pulsatsioon

Pulsatsiooni roll on liigse keratiini eemaldamine nisakanalitest. Keratiin nisades käitub justkui nähtamatu kuivatuspaber, mis korjab kokku nissasse sattunud bakterid. Kui pulsaatorid ei tööta õigesti, ei toimu ka keratiini eemaldumist nisakanalitest, ja see loob bakterite vohanguks sobiva keskkonna. **Optimaalne on 60-65 pulsitakti minutis.** Samuti mõjutavad pulsatsiooni **kulunud või liiga suure ava ja pikkusega nisakummid, väike kollektor või ebaühtlased pulsatsioonitorud.**

### Nisakannude libisemine

Nisakannude libisemine on kahjulik, sest libisemise hetkel on alati nisakanal maksimaalselt avatud ja kahjustada saab nisaots. Peamisteks libisemise põhjusteks on **mittetäielik lüpsimasinate allapanek, märjad nisad, liiga väike vaakumireserv, madal vaakumitase ja liiga erinev nisade asetus lehmadel.** Samuti võivad nisakannude libisemist põhjustada liiga **närvilised lehmad või närvilised lüpsjad, liiga raske lüpsimasin**, mis hakkab nisasid venitama.



Nisakannu libisemine.

Foto: lely.com

### Ülelüps, tühilüps ja vähene lüpsmine

Lüpsi lõppedes jääb udarasse alati piima. **Mullikatel peaks udarasse jääma 0,5 liitrit ja lehmadel 0,75 liitrit piima.** Kui lüpsimasin ei tööta õigesti, loomad ei sõõrdu piisavalt või kui lüpsjad ei kontrolli loomade udaraid, kellel on masin alt ära kukkunud, võib udarasse jääda mitmeid liitreid piima. Piimajäädgid loovad aga hea keskkonna bakterite kasvamiseks – tõuseb somaatiliste rakkude ja bakterite arv udaras ning suureneb risk mastiidi tekkeks. Üks selliseid tekitajaid on *Streptococcus agalactia*, kes otsib ja vajab paljunemiseks tühjaks lüpsmata udaraid.

Tühilüps põhjustab mastiiti otseselt läbi nisakahjustuste. Siin tulevad mängu head lüpsitavad platsil. Pähe kulunud tõde on see, et **nisade ettevalmistusest masina allapanekuni kulub aega 60-90 sekundit.** See aeg on vajalik sõõrdumiseks – udarast jõuab signaal ajju, kust hakkab erituma hormooni oksütotsiin, mille ülesanne on piima vabastamine ja kätte andmine. **Kui masinad saab alla selle aja jooksul, siis on tagatud maksimaalne piimavool (u 3l/min).** Kui masinad pannakse alla kiiremini kui 60 sekundi jooksul, ehk enne kui oksütotsiini toime avaldub ja piima tulema hakkab, saab kahjustada nisaots. Kui see toimub pidevalt, siis mõne aja möödudes on nisaots niivõrd kahjustunud, et enam ei sulgu. See põhjustab loomadele lüpsmise ajal valu ja kahjustab nisakanalit. **Liiga lühike või liiga pikk ettevalmistusaeg vähendab ka kättesaadava piima kogust, sest piimavool on aeglasem.**

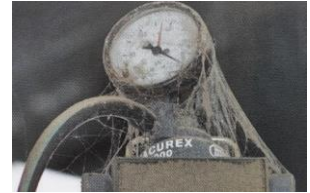
Ülelüpsiga on sama lugu mis tühilüpsiga. Mida kauem on lüpsimasin all ja mida väiksema voolu kiiruse pealt lüpsimasin alt ära tuleb, seda rohkem saavad kahjustada nisaotsad ja nisakanalid. Tuleb jälgida, mis on **voolukiirus lüpsiplatsil masinate alt ära tulemise hetkel.** Minimaalselt võiks see olla 400 ml/minutis. Kui see on väiksem, siis tuleb pöörduda platsi edasimüüja poole palvega seda tõsta, et vähendada ülelüpsiga tekkivaid kahjustusi.

## Kuidas kontrollida ise oma platsi tervislikku seisundit ja millal kutsuda hooldemehed?

On palju lihtsaid teste, mida lüpsjad, arstid ja omanikud saavad teostada kasvõi igapäevaselt, vajamata keerulisi ja spetsiifilisi testimisvahendeid. Nendeks on näiteks:

### Vaakumi tase

**Enne platsi käivitamist** võiks silmata vaakuminäidikut ja veenduda, et see on **nullis**. Kui ei ole, siis oleks mõistlik näidik ära vahetada. **Platsi käivitamisel peaks õige vaakumi tase saabuma umbes 10 sekundiga**. Kui see võtab aega kauem, tuleks üle kontrollida kõikvõimalikud ventiilid, kraanid ja torustike liitmikud lekete suhtes. Enne lüpsi tasuks paar korda koputada ka vaakumi kellale kontrollimaks, et seier pole kinni kiilunud.



Näidikud ja õhufiltrid vajavad puhastust.

**Vaakumi tase peaks jääma vahemikku 36-38 kPa**. Kui vaakumi tase lüpsimasinates on kõrgem kui 38-40 kPa, siis saavad kahjustada nisaotsad. Nisaotstesse tekivad liigsarvestunud alad ja nisaotsad ei sulgu enam täielikult. Nagu enne sai mainitud, siis see suurendab mastiitide tekkimise riski ning põhjustab suurenenud majanduslikke kulusi. Jälgida tuleks ka vaakumi taset lüpsi ajal – väike kõikumine 2kPa piires on normaalne. Liiga suured vaakumi kõikumised panevad piima piimatus vibreerima, piim liigub nisakannus edasi-tagasi ning seetõttu on pärast lüpsi nidad piimast märjad. See jällegi soodustab mastiidi teket.

### Pulsaatorid ja nende töö

Lüpsiplatsi käivitamisel **kuula ja katsu, kas kõikide masinate pulsaatorid töötavad ühtemoodi**. Üle tuleks vaadata ka pulsatsiooni voolikud, mis peavad olema terved, et oleks tagatud ühtlased pulsatsiooni- ja massaažitaktid. Lihtsaim kasutatav test on nn „**pöidlaltest**“, kus lüpsja paneb mõlemad pöidlal kahte nisakannu ning juhul kui painutada kokku pikk pulsatsioonivoolik, imiteerib see lüpsi ilma pulsatsioonita, põhjustades verevoolu peatumise siis pöidlal või nisas.

### Nisakummid

Alati tuleb **kontrollida nisakummide sisepinda – see peab olema pehme ja sile**. Kulunud nisakummide sisepind muutub karedaks ja lõhestunuks. Nagu eelnevalt mainitud on see parim kasvukeskkond bakteritele. Kui võimalik, tasuks iganädalaselt uurida taskulambi valgel üle kõik kasutatavad nisakummid, et hinnata õiget vahetusaega. Tänapäevaste nisakummide eluiga on umbes 2500 lüpsi või kuus kuud. **Millal ja millise intervalliga tuleb farmis nisakumme vahetada, saame teada lihtsa valemiga**. Oletame, et Sinu karjas on 300 lüpsvat looma ja lüpsil käivad loomad päevas 2 korda ning kasutusel on Sul 2x12 plats. Seega Sinu farmis peaks toimuma nisakummide vahetus iga 3 kuu järel, ehk sinu nisakummide eluaeg on 100 päeva.

$$\frac{2500 \text{ x lüpsikohtade arv}}{2 \text{ x loomade arv}} = \text{nisakummide eluaeg päevades}$$

## Mida tuleb hea udaratervise ja kvaliteetse piima tootmise jaoks jälgida igapäevaselt lüpsiplatsil?

- Kas lüpsimasinad püsivad all korralikult ja mugavalt?
- Kas on näha ja kuulda nisakannude libisemist?
- Kas lehmad on lüpsi ajal rõõmsad ja rahulikud või on nad pahurad ja peksavad jalgadega lüpsimasinaid alt ära?
- Kas automaatsed lüpsimasina tõstmismehhanismid töötavad korralikult?
- Kas lehmad löövad lüpsi lõpus masinaid alt ära?
- Kas lehmadel toimub üle- või tühilüpsi? Või jäävad hoopis lüpsmata?
- Mida teeb vaakuminäidik?
- Kas masinad kukuvad lehmadel alt ära ilma põhjuseta?
- Pööra tähelepanu nisade konditsioonile kui toimub lüpsimasina eemaldus. Kas võid märgata järgmisi ohumärke:
  - Verevalumid
  - Nisatippude hüperkeratoos
  - Välja venitatud nisad
  - Tsüanoos ehk sinised nisad
  - Sinised rõngad nisabaasil
  - Lõhed nisadel

**Kui vastasid kõigile küsimustele „ei“, siis on Sinu plats töökorras** ja võid rahuliku südamega oodata järgmist platsihooldust ja nisakummide vahust, sest tead, et oled oma lüpsiloomade udaratervise heaks kõik teinud.

**Kui aga vastasid kasvõi ühele küsimusele „jah“, siis vajab sinu lüpsiplats tõenäoliselt põhjalikku hooldust ja lüpsitavad üle vaatamist.** Võta kindlasti ühendust oma platsi edasimüüja ja hooldemeeskonnaga vältimaks lüpsiloomade püsivaid nisakahjustusi, varjatud ja ägedaid udarapõletikke. Korralikult funktsioneeriv lüpsiplats aitab toota kvaliteetse piima ning tagada loomade heaolu.

Kasutatud allikad:

Blowey R, Edmonson P; Mastitis Control in Dairy Herds  
2nd Edition; 2009, pages 61-91.



## Lugeja küsib:

### Mis haigus on pügaraig ja kuidas see levib?

**Vastab loomaarst Jaanika Paalmäe**

Pügaraig on loomadel ja inimesel esinev **nakkav seenhaigus**. Haigust põhjustavad kahe perekonna seened, *Trichophyton* ja *Microsporum*. Koduloomadest nakatuvad **veised, hobused, koerad ja kassid**. Sead, lambad ja kitsed haigestuvad harva. Haigus levib rohkem **sügistalvel**.

Nakkusallikaks on haiged loomad. **Nakatumine toimub kas vahetu kontakti teel haige loomaga või ülekandefaktoriga** (hooldusvahendid, inventar, allapanu, sõnnik, pinnas). Haigustekitajad suudavad keskkonnas kaua vastu pidada. Haiguskolded tekivad kui naha mikrovigastustes tekib seentele soodne keskkond arenemiseks. Seente arenedes tekivad **karvavabad, ketendavad laigud erinevates kehapiirkondades** (kõige tavalisem on pea piirkond). Ketendavad alad võivad ka eritada mädist eritist ja nahal võivad esineda villid.

Üldiselt ei põhjusta pügaraig looma organismile suurt koormust. Kehvas toitumuses ja nõrgema immuunsusega loomad võivad nakatuda tõsisemalt ja siis muutub ka haigus loomale kurnavaks. Noorloomad haigestuvad tihedamini.

Veiseid on võimalik pügaraigi vastu vaksineerida, kuid ainult *Trichophytoni* perekonna poolt tekitatud haiguse korral. Vaksineerimine vähendab kliinilisi haigestumisi ja haiguse levikut karjas.



Pügaraig veisel.

Foto: [itchypawsau.blogspot.com](http://itchypawsau.blogspot.com)