

Hajunpoistoputkella sikalan ilma raikkaammaksi

JOUKO KAHILA, teksti, kuvat: Johematic Oy

Sikalan juomavesilinjaan asennettu Shoushuu-Kan -hajunpoistoputki vähentää ammoniakkin määrää sisäilmassa nostamalla veden vetytitoisuutta. Suomalaistutkimuksen mukaan vedytys vaikuttaa positiivisesti myös sikojen päiväkasvuun.

Vaikka ammoniakkipitoisuudet eivät ole uusikaarilepyyläisessä 15 työntekijää työllistävässä Jeppo Lantgris Oy:n emakkosikalassa nousseet mittauksellisesti liian korkeiksi, sikalan ilmanlaatu häirtäsi aiemmin niin työntekijöitä kuin eläimiäkin. Toimitusjohtaja **Johan Backlundin** mukaan sikalan ilmanlaatu on huomattavasti parempi nyt parisen kuu-kautta hajunpoistoputkien hankinnan jälkeen.

”Ammoniakkin määrä on vähentynyt sikalasta aistinvaraisesti arvioiden noin 40 prosenttia. Myös sikalan ulkopuolelta ja läheisyydestä sikalan hajut vähenevät.”

2 100 emakon suursikalan hajunpoistoputkien hankintaa vauhditti ratkaisevasti se, kun Backlundille kerrottiin, että yhdysvaltalaisessa kahvitehtaassa ylläpidetään veden korkeaa laatua vastaavatyypisellä putkella. Backlund otti tämän kuultuaan yhteyttä Shoushuu-Kan -hajunpoistoputken Suomen edustajaan **Jorma Helmiin**.

”Hän ehdotti, että otamme putkia kokeiltavaksi sillä periaatteella, että jos hajuhaitat häviävät, niin tilaamme putket. Jos hajut eivät häviä, palautamme ne. Kokeilimme putkia kuusi, seitsemän viikkoa, emmekä palauttaneet niitä. Arvelen sikojen yleisen hyvinvoinnin kohentuneen myös putkien ansiosta. Esimerkiksi hännänpurenta on vähentynyt”, Backlund kertoo.

”Tarkempaa tietoa ammoniakkin määrän vähenemisestä sikalan ilmas-ta saadaan kaupungin terveystarkastajan suorittamien mittauksen jäl-keen.”

Emakkosikalassa on käytössä kuusi hajunpoistoputkea. Niiden asennuksessa käytettiin apuna LVI-asentajaa.

Jalasjärvelläkin hajuhaitat vähenevät

Osmo Metsä-Ketelä isännöi Jalasjärvellä sijaitsevaa satelliittisikalaa, jossa on 40 porsituspaiikkaa sekä noin 800 porsasta. Metsä-Ketelä hankki sikalaan hajunpoistoputken kolmisen vuotta sitten, ja sielläkin kokemukset ovat olleet poikkeuksetta myönteisiä. Ilman ammoniakkipitoisuuksia ei sikalassa ole mitattu, mutta isännän mukaan sikalan hajuhaitat ovat vähentyneet putken ansiosta reilusti.

Sikalassa käytetään tilan omaa, hyvälaatuisesti mitattua kaivovettä. Metsä-Ketelän mukaan hajunpoistoputken käyttöönotto nosti veden laatu-antaa entisestään, koska putken asennuksen jälkeen veden rautapitoi-

suus väheni. Myös sikalan vesilaitteet pelaavat nyt aiempaa paremmin.

”Jos hajunpoistoputkea ei pestä säännöllisesti ohjeiden mukaan, laitteet menevät huomattavasti helpommin tukkoon.”

Metsä-Ketelä on huomannut niin ikään porsaiden hännänpurentaa vähentyneen lähes kokonaan. Hän arvelee sen johtuvan osaltaan myös olkivirikkeiden käyttöönotosta.

Sikalaan putken asensi LVI-alan ammattilainen. Jalasjärveläisistä kertoo saaneensa tietoa hajuputkesta paikallisesta vesilaitoksesta, jossa käytetään UV-valoa kuntalaisten juomaveden laadun parantamiseksi.

Yksinkertaisesti ja tehokkaasti

Ypäjääläisen Johematic Oy:n markkinoinnan Shoushuu-Kan -hajunpoistoputken toimintaperiaate on yksinkertaisen tehokas: kun sikalan juomavesi virtaa keraamisia metallioksidiseospaloja sisältävän hajunpoistoputken läpi, paloja aktivoidaan samalla UV-valolla. Tämä synnyttää vettä muuttavia elektroneja. Toimitusjohtaja **Jorma Helmin** mukaan elektronit aktivoivat sian vatsan normaaleja bakteereja, jolloin sianlannasta muodostuvat kaasut ja hajuhaitat vähenevät.

Kotimaiset sikatuottajat ovat havainneet hajunpoistoputken käyttöönoton jälkeen hajuhaittojen vähenemisen ohella, että siat ovat terveempiä sekä syövät, kasvavat ja käyttävät rehuja paremmin. Sikaloitten vesilin-

jat ja -nipat ovat pysyneet myös puh-
taampina sekä lanta haisee vähemmän
levittäessä. Myös tanskalaisilta sikati-
loilta löytyy myönteisiä kokemuksia
hajunpoistoputken käytöstä.

”Esimerkiksi 1 500 emakon sikalasa
kolmen putken puoleltoista vuo-
den käyttö laski rehুমäärää porsasa
kohden sekä paransi vieroitettujen
porsaiden päiväkasvuja ja laski kuol-
leisuutta. Myös emakkojen kuollei-
suus laski”, Helmi sanoo.

Hajunpoistoputki on helppo asen-
taa sikalan olemassa olevaan juoma-
vesilinjaan ja -järjestelmään. Tuottajat
ovat itsekin asentaneet putkia. Hajun-
poistoputki osineen säilyttää tehok-
kuutensa viidestä kuuteen vuoteen.
Vaikka putkea kuluttaa eniten sen pesu,
säännöllisesti kolmen kuukauden
välein suoritettava pesu on kuitenkin
välttämätön putken toimintakunnon
kannalta.

”Pesussa putken annetaan liota
määrätyn ajan miedossa klooriliu-
oksessa. Liuos huuhdellaan puhtaalla
vedellä. Jos pesuvälit pitenevät, tuot-
tajat ovat huomanneet vieroitettujen
porsaiden korvien- ja hännänpuren-
nan lisääntyvän samaan tahtiin”, Hel-
mi muistuttaa.

Shoushuu-Kan -hajunpoistoputki-
paketti koostuu keraamiset palat si-
sältävän putken, UV-valaisimen sekä
muut putken tarvittavat osat. Paketti
kustantaa ilman arvonlisäveroa noin
2 900 euroa.

Riittävyys tuhannelle sialle

Tuhannen sian tarpeisiin riittävä put-
ki läpäisee 25–30 litraa vettä minu-
tissa. Kuivaruokkijalle virtausmää-
rä riittää, mutta ei välttämättä liemi-
ruokkijan tarpeisiin. Siksi liemiruok-
kijoihin on liitetty esimerkiksi kah-
den kuution vesisäiliöitä, josta ruok-
kija ottaa annostelussa tarvitsemansa
veden. Virtausmäärällä kahden kuu-
tion säiliön täyttö kestää yhden tun-
nin verran.

Shoushuu-Kan hajunpoistoput-
ki on alunperin japanilainen keksin-



**Putken
sisältämät
keraamiset
palat
koostuvat
osaltaan
titaanioksidista.**

**Shoushuu-Kan
-hajunpoisto-
putki on
helppo
asentaa
sikalan
juomavesi-
linjaan ja
-järjestelmään.**

**Tuhannen
sian
tarpeisiin
riittävä putki
läpäisee 25–
30 litraa vettä
minutissa.**

tö. Sanapari tarkoittaa suomeksi yksin-
kertaisesti hajunpoistoputkea. Helmin
mukaan putken sisältämien keraamisten
palojen tarkka koostumus on japanilaisvalmistajan liikesalaisuus, mutta
niiden valmistukseen tarvittavaa savea
löytyy tiettävästi Euroopasta.

”Keraamiset palat koostuvat osal-
taan ainakin titaanioksidista, joka on
tuttu muun muassa itsestään puhdis-
tuvista ikkunalaseista”, Helmi huomauttaa.

Alimetrics Oy:n tekemässä tutki-
muksessa on pyritty selvittämään,
parantaako juomaveden vedytys
valkuaisen imeytymistä ja onko sil-
lä mahdollisesti vaikutusta sikojen
yleiseen hyvinvointiin. Tutkimuk-
sen loppuraportissa todetaan, et-
tä veden puhdistukseen on jo vuosikymmeniä käytetty titaanioksidira-
keita, joita UV-valolla käsittelemällä
saadaan aikaan voimakkaita pelkis-

tysreaktioita ja siten veden epäpuh-
tauksien häviäminen. Puhdistumis-
reaktioiden sivutuotteena veteen
syntyy vetykaasua.

Päiväkasvua lisää

Maatilatalouden kehittämisrahaston,
Makeran, rahoittama. Alimetricsin
tutkimuksen vetäjä **Eero Pennala** lis-
taa tutkimustuloksista yllättävimmä-
si sen, että juomaveden vedytys vai-
kutti positiivisesti sikojen päiväkas-
vuun. Koesiat kasvoivat päivässä 130
grammaa enemmän kuin kontrolliryhmän
siat. Vaikka ruhojen lihaprosentit
samalla laskivat, Pennala huomauttaa
sen johtuneen isompien sikojen
suhteessa pienemmistä lihaprosenteista.

Vedytyksestä johtuen myös sonta-
näytteiden mikrobien kokonaismää-
rä sekä streptokokkien määrä väheni.
Pennalan mielestä tämä on linjassa siko-
jen paremman kasvun kanssa sekä
saattaa olla indikaattori ravinnon te-
hostuneesta imeytymisestä ohutsuo-
lessa. Vedytys vähensi niin ikään hai-
tallisten kolibakteerien määrää sonta-
näytteissä.

Ammoniakkin määrä sikojen sonta-
näytteissä ei muuttunut vedytyk-
sen vaikutuksesta. Eikä tutkimukses-
sa pystytty mittaamaan ammoniakkin
määrää sikojen virtsassa. Ammonia-
kista jopa 80 prosenttia poistuu virt-
san mukana.

Tutkimuskokeeseen osallistuneista
48 välityksisestä siasta puolet oli imi-
siä ja puolet leikkoja. Koesiat jaettiin
kahteen eri koeryhmään. Ryhmät sijoitettiin
eri rakennuksiin. Toiseen raken-
nuksista oli asennettu veden vedytys-
laitteisto, Shoushuu-Kan -hajunpois-
toputki. Molemmista rakennuksissa
koesiat jaettiin edelleen kuuteen karsi-
naan, joihin kuhunkin sijoitettiin kaksi
imisä ja kaksi leikkaa.

Koeryhmät muodostuivat siten, et-
tä toiselle ryhmälle annettiin vedytys-
laitteistolla käsiteltyä juomavettä ja
toiselle kontrolliryhmälle käsittelemä-
töntä vettä. □