RAKENNUSTEEMA

Porakaivojen puhdistus onnistuu uudella menetelmällä

Paineilmalla samea vesi ja roskat työnnetään pois – ja taas vanhakin porakaivo tuottaa kirkasta ja hajutonta juomavettä.

LARI LIEVONEN

Toni Pennanen käyttää autossa kulkevaa paineilmalaitteistoa porakaivon puhdistukseen. Aikaa yhteen kaivoon kuluu valmisteluineen muutama tunti.

JOENSUU (MT)
Yli 30 vuotta porakaivoyrityksessä työskennellyt **Juha Vaittinen** on kehitellyt yrityskumppaninsa **Toni Pennasen** kanssa kokonaan uuden porakaivon puhdistusmenetelmän.

Prototyyppiauto valmistui viime torstaina, jolloin sitä esiteltiin Maaseudun Tulevaisuudelle ja elykeskuksen yritysasiantuntijalle **Tapani Mikkoselle** Pohjois-Karjalassa.

Vastaavaa ei tiedetä olevan edes muissa Pohjoismaissa. Patenttihakemus menetelmästä jätettiin keväällä, teknisiä yksityiskohtia hiotaan vielä.

19 tonnia painavassa järeässä autossa kulkevat vesisäiliö ja paineilmalaitteet sekä keloilla pitkät letkut syvimpienkin porakaivojen pohjan tavoittamiseen.

Ensin kaivosta nostetaan pumppu letkusyöttölaitteiston avulla ylös ja laitetaan auton perään odottamaan puhdistuksen ajaksi.

”Testiemme mukaan tavallisilla vesipesuilla porakaivoja ei saada puhdistettua. Tarvitaan iso kompressori ja puhdasta vettä seinämien ja kalliohalkeamien pesemiseen”, yrittäjä Juha Vaittinen Lamminranta Oy:stä selvittää.

Hiirenkarvaa hanasihdissä

Joensuun liepeillä sijaitsevan pientilan porakaivon syvyydeksi paljastuu 126 metriä. Porakaivon yläpuolella on viiden metrin rengaskaivo, jonka pohjalle puhdistajien on laskeuduttava irrottamaan ja kiinnittämään putkia.

Prosessin aikana paineilma työntää sameaa vettä porakaivosta ulos. Samalla nousee heinikkoon savimössöä, letkuklemmareita ja pullahtaapa lopulta ulos turpea sisiliskon raatokin.

”Kehotan haisevasta vedestä kärsiviä ensimmäiseksi katsomaan hanan sihdistä, näkyykö siinä mitään epämääräistä. Joskus kaivoon päätyneistä myyristä ja hiiristä tulee nimittäin karvanhaituvia hanasihtiin asti”, Vaittinen kertoo.

Erityisesti vanhoissa 1960–70-luvuilla rakennetuissa porakaivoissa ongelmana on, ettei putken suuta ole suojattu lainkaan tai ei ainakaan riittävän tiiviillä kannella.

Vaittinen näyttää nykyisiä muovikansia, joilla pystytään varmistamaan, ettei eläimiä, roskia tai pintavettä pääse porakaivoon.

Yrittäjä Juha Vaittiselle on kertynyt kokemusta kaivoista pikkupojasta lähtien. Silloin hän kulki isänsä mukana kaivotyömailla. Nyt hänellä on patenttihakemus vireillä porakaivojen puhdistusautolle.

Vaittisen ja Pennasen kehittelemän paineilmamenetelmän avulla puhdistus sujuu muutamassa tunnissa.

Puhdistuksesta kaivonomistaja maksaa 1 000–2 000 euroa.

Vaittinen korostaa, että neuvoja kannattaa asiantuntijalta aina kysyä.

”Usein osaamme jo puhelimessa sanoa, mikä on vikana. Saatavilla on myös vuosisopimuksia ja pumppulaitteiston kunnon tarkistuksia”, Vaittinen sanoo.

LIISA YLI-KETOLA

Porakaivo alkaa tässä tapauksessa rengaskaivon pohjalta. Monesti vanhojen putkien liitäntöjä ei ole suojattu riittävän hyvin, vaan pintavesi ja esimerkiksi myyrät saattavat päästä pilaamaan juomavettä.

KAIVOT

Häiritseekö vedenlaatu?

Veden laatu kannattaa tutkituttaa heti, jos vedessä on maku- tai hajuhaittoja, muutoinkin muutaman vuoden välein.
Ongelmina voivat olla rauta-, mangaani- ja bakteeripitoisuudet.
Ammattilainen kehottaa puhdistamaan kaivon 10–15 vuoden välein.
Kallioon porattuja kaivoja on arviolta 160 000.
Porakaivoja on tehty 1950-luvulta lähtien, useimpia ei ole juurikaan huollettu.

YRITYS

Lamminranta Oy

Porakaivojen huoltoliike. Raimo Vaittinen perusti Karjalan kaivorakenteen 1960-luvulla Tohmajärvellä.
Toimintaa jatkaa Juha Vaittinen Lamminranta Oy -nimellä.
2000-luvulla yritys on keskittynyt porakaivojen puhdistuksiin, putki- ja pumppuasennuksiin.

Investoinnin talousluvut

- Velkaa hoitokyvyn mukaisesti – enintään kaksi kertaa liikevaihdon verran
- Velanhoitomeno enintään 20 prosenttia liikevaihdosta/vuosi
- Ylläpitoinvestoinnit 15–25 prosenttia liikevaihdosta/vuosi
- Investoinnit oltava suunnitelmallisia ja rytmitettävä pitkälle aikavälille – ota huomioon esimerkiksi seuraava sukupolvenvaihdos
- Velan lyhennys = poistot verotuksessa

Lähde: Pro Agria

”Vain kolmasosalla tiloista edellytykset rakentaa uusi navetta”

Kannattava navetta rakennetaan oletuksella, että maidon tuottajahinta on vähintään 35–40 senttiä litralta ja tila toimittaa maitoa meijeriin vähintään 9 000 litraa per lehmä, sanoo asiantuntija **Jarmo Keskinen** Pro Agria Keski-Suomesta.

Lisäksi peltoa on oltava vähintään yksi hehtaari lehmää kohti, koska silloin tila ei ole kovin herkkä rehunhinnan vaihteluille.

Menojen on jäätävä alle 60 prosenttiin liikevaihdosta eikä velkaa saa olla enemmän kuin liikevaihtoa, Keskinen jatkaa.

Hän puhui kannattavasta navettarakentamisesta Pro Agrian maitovalmennuksessa 3. syyskuuta Helsingissä.

Vain selkeä tavoite kannattaa

Ennen ensimmäisenkään laskelman tekemistä yrittäjän on tiedettävä tarkasti, mitä hän haluaa navettainvestoinnilla saavuttaa ja paljonko rahaa pitää jäädä viivan alle.

Lehmien lukumäärä ei ole ratkaisevaa, vaan yrittäjäominaisuudet, ammatillinen osaaminen ja maatilan kyky rakentaa navetta, Keskinen luettelee.

”Kolmasosalla maitotiloista on edellytykset rakentaa uusi navetta. Halullisia on enemmän kuin kyvyllisiä.”

Hyvin suunniteltu pihatto säästää

Pitkän linjan navetta-arkkitehti **Jouni Pitkäranta** muistuttaa, että pihaton suunnitteluvaiheessa maidontuottajien on osattava määritellä, miten he haluavat tehdä töitä ja mitä tavoitteita töillä halutaan saavuttaa.

Hyvin suunniteltu ja toteutettu pihatto säästää aikaa ja vaivaa eli euroja. ”Pyri vähentämään työtä, joka vaatii kaksi ihmistä”, kuuluu yksi Pitkärannan neuvoista.

> Menojen on jäätävä alle 60 prosenttiin liikevaihdosta eikä velkaa saa olla enemmän kuin liikevaihtoa.

Perusasioihin kuuluu huolehtia lehmien utare- ja jalkaterveydestä.

Niitä edistävät kunnollinen ilmanvaihto ja lannanpoisto sekä oikein mitoitetut parret. Mikäli nämä eivät ole kunnossa, lehmiä joudutaan lääkitsemään, lypsämään erikseen ja ajamaan lypsylle. Kaikki tämä aiheuttaa lisää työtä, muistuttaa maitovalmennuksessa puhunut Pitkäranta.

Hän suosittelee lypsyaseman menoreitin leveydeksi vähintään 2,4 metriä. Paluukäytävä voi olla kapeampi. Suurissa pihatoissa menoliikenteen lypsyasemalle kannattaa olla kaksisuuntainen.

Lypsyrobotit pitää sijoittaa niin, että robotilta poistuva lehmä ei aja toiseen robottiin menevää lehmää pois.

Pitkäranta painottaa kunnollista porttisuunnittelua. ”Yhden ihmisen on turvallisesti pystyttävä siirtämään ja kytkemään kiinni yksittäisiä eläimiä.”

Lisäksi hoitajia varten pitää olla riittävästi ja oikeissa paikoissa kulkuaukkoja ja saappaanpesupisteitä.

Lantakolat, käytäväharjat ja talikot kannattaa säilyttää siellä, missä niitä tarvitaan mutta eläinten ulottumattomissa, Pitkäranta sanoo.

MAIJA ALA-SIURUA

Kannattaa korjata ajoissa

Ympäristöministeriön vetämä Kosteus- ja hometalkoot -hanke selvittää, kuinka paljon säästöä kertyy rakennusten korjaamisesta ajoissa.

Tutkimuksessa verrataan kahden eri korjaustavan suoria korjauskuluja.

Ensimmäisessä tapauksessa rakenne korjataan hieman ennen kuin se vaurioituu. Silloin rakenteita ei tarvitse kuivata eikä puhdistaa mikrobeista.

Toisessa tapauksessa rakenne korjataan, kun vaurioituminen on jatkunut niin pitkään, että korjaus vaatii rakenteen purkamisen, puhdistamisen ja materiaalien vaihtamisen.

Tutkimuksen tekee FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy.

”Suomessa rakennuskannan korjausvelan arvioidaan olevan 30–50 miljardia euroa. Nyt käynnistämämme tutkimuksen tuloksista hyötyvät kiinteistönomistajat sekä julkisella että yksityisellä sektorilla, hometalkoiden ohjelmapäällikkö **Katja Outinen** sanoo tiedotteessa.

Valtakunnalliset kosteus- ja hometalkoot on vuonna 2009 valtioneuvoston päätöksellä käynnistetty seitsemänvuotinen ohjelma.

MT

Joutsenmerkki halutaan myös rakennuksille

Ruotsissa on muutaman vuoden aikana rakennettu tuhansia Pohjoismaisen ympäristömerkin eli Joutsenmerkin saaneita asuntoja ja muutamia päiväkoteja. Nyt kiinnostus on heränny myös Suomessa.

Joutsenmerkin saanut talo kattaa niin energian kulutukseltaan kuin materiaaleiltaankin tiukat ympäristövaatimukset. Sertifikaatin saaneet rakennukset ovat usein terveellisempiä kuin tavalliset, sillä kemikaalien käyttöä valvotaan tarkasti.

Helsingin apulaiskaupunginjohtaja **Anni Sinnemäki** uskoo, että Joutsenmerkki toimisi hyvin rakennusalalla.

”Se on täysin vapaaehtoinen merkki. Yritykset voivat sen avulla brändätä itseään haluamallaan tavalla.”

Ruotsin Ympäristömerkinnän, Ecolabelling Swedenin, tuoteryhmäjohtaja **Sara Bergmanin** mukaan Ruotsissa sertifioinnin suuri suosio johtuu kuluttajien ympäristö- ja terveystietouden lisääntymisestä.

”Ihmiset haluavat ostaa asunnon, jossa on mahdollisimman vähän terveydelle haitallisia aineita.”

Tavallisissa rakennuksissa käytetään esimerkiksi liimoja, jotka kuivuessaan haihduttavat erilaisia kemiallisia yhdisteitä.

LAURA NIKINMAA