Referencer

Handling storm water in a smart way

Uponors rolle

-

Handling storm water in a smart way

One of the requirements of the new parking area for the bakery in Vääksy was an efficient storm water management. Vääksyläisen leipomon piha-asfaltoinnin edellytyksenä oli hulevesien imeyttäminen ja puhdistaminen tontilla. Hulevesijärjestelmän yhteyteen asennettu Smart Trap -hulevesikaivo varmistaa, etteivät hulevesien kiintoaineet ja epäpuhtaudet pääse huuhtoutumaan pohjavesiin.

Projektfakta:

Location
Vääksy, Finland

Færdiggørelse
2016

Bygningstype
Kommunalt byggeri

Product systems
Regnvand

Projekttype
Renovation

Tuoreista lähileivistään tunnettu ja palkittu Viipurilainen Kotileipomo muutti keväällä 2014 Lahdesta Asikkalan keskustaajamaan Vääksyyn, sillä entiset tilat Lahdessa olivat käyneet ahtaiksi. Valtatie 24:n varrella sijaitsevan leipomon yhteydessä toimii myös myymälä sekä suosittu kahvila ja terassi.

Tontin hiekkapohjainen piha osoittautui pian hankalaksi: pihalla liikkuvat autot nostattivat hiekka- ja pölypilven terassilla istujien kiusaksi, ja sadekelillä kura ja rapa kulkeutuivat sisälle ja lastauslaiturille.

– Tontti on pohjavesialueella. Rakennusvalvonta myönsi luvan pihan asfaltointiin – edellytyksenä oli se, että kiinteistön hulevesien ja niiden sisältämien epäpuhtauksien hallinnasta huolehditaan tontilla. Käytännössä tämä tarkoitti hulevesien

imeyttämistä ja puhdistamista tontilla, sillä valtatietä reunustavaan ELYn ojaan hulevesiä ei ole lupa johtaa, kertoo yrittäjä Veikko Ylä-Hemmilä Viipurilaisesta Kotileipomosta.

Ratkaisuksi hulevesikasetit

Tontin etupihan kulmaan rakennettiin Uponorin hulevesikaseteilla 12-kuutioinen, leveydeltään 3-metrinen ja pituudeltaan 4,8-metrinen imeytys- ja viivytysratkaisu.
Hulevesikasetit ovat kokonaistaloudellinen, joustava ratkaisu hulevesien imeyttämiseen ja varastointiin niiden syntypaikalla. Käyttökohteita ovat muun muassa piha- ja varastoalueet, pysäköinti- ja liikennealueet, terminaalit ja varikot.

– Kasettien imeytystilavuus on erittäin suuri, joten ne keräävät tehokkaasti piha- ja kattovedet ja imeyttävät ne pikkuhiljaa maaperään, toteaa kiinteistön hulevesisuunnitelman tehnyt Ari Myllylä.

Kasettien kokonaistilavuudesta 95 prosenttia on varastointitilaa. Perinteiseen sepeli-imeytykseen verrattuna varastointitilaa on kolme kertaa enemmän.
Ari Myllylä huomauttaa, että monissa kunnissa on jo selkeät määräykset hulevesien imeyttämiseen tonteilla.

– Katetun ja päällystetyn pinnan määrä kasvaa jatkuvasti eivätkä kuntien verkostot yksinkertaisesti enää riitä huolehtimaan kaikista sadevesistä.

– On myös muistettava, että hulevesien hallinta vaikuttaa pohjavesiinkin. Jos kaikki vedet johdetaan viemäreitä pitkin vesistöihin, pohjaveden määrä vähenee.

Smart Trap kerää epäpuhtaudet

Hulevedet kerätään leipomon piha-alueelta hulevesikasettikenttään viidellä sakkapesällisellä sadevesikaivopaketilla. Hulevesijärjestelmään asennettiin lisäksi Uponorin Smart Trap -hulevesikaivo, joka poistaa tehokkaasti kiintoaineita ja niihin sitoutuneita epäpuhtauksia sekä estää niitä huuhtoumasta hulevesien mukana imeytysjärjestelmään.

– Sadevesikaivojen sakkapesiin saadaan erotettua osa hulevesien sisältämistä kiintoaineista ja epäpuhtauksista. Lähimmäksi kasetteja asennettu Smart Trap -hulevesikaivo kerää ja sitoo hulevedestä loputkin kiintoaineet ja epäpuhtaudet, jolloin puhdistettu vesi voidaan imeyttää turvallisesti. Smart Trap -kaivo myös rauhoittaa ja tasaa hulevesijärjestelmän veden virtaamaa, Ari Myllylä kertoo.

Hulevesien epäpuhtaudet aiheuttavat pohjavesien saastumista ja järvien rehevöitymistä. Kiintoaineet myös lisäävät merkittävästi viivytys- ja imeytysratkaisujen huollontarvetta ja siitä johtuvia kustannuksia.

– Kiintoaineet ja epäpuhtaudet keräävä hulevesikaivo suojelee siis sekä pohjavesiä että itse hulevesijärjestelmää, Myllylä huomauttaa.

Smart Trap voidaan asentaa sekä uusiin että vanhoihin kaivoihin. Käyttökohteiksi sopivat sade- ja hulevesiputkistot sekä viivytys- ja imeytysratkaisut kuten säiliöt, kasetit ja kosteikot, joissa kiintoaineen poistaminen voi olla ongelmallista.

Nopea asennus

Leipomon hulevesijärjestelmä asennettiin syksyllä 2016, jotta kaivannot saatiin talveksi painumaan ennen seuraavana keväänä tehtävää asfaltointia.

– Kasettien asentaminen oli todella nopeaa ja helppoa. Valmista tuli muutamassa tunnissa, kertoo urakoitsija Ville Elomaa hulevesijärjestelmän asentaneesta Elo-Maanrakennus Oy:stä.

Kaivanto oli tehty paikalle valmiiksi. Kasettien asentaminen aloitettiin tasausalustan teolla eli kaivannon pohjalle levitettiin suodatinkangas ja tasaussepeli. Kasetit koottiin kahteen kerrokseen ja liitettiin toisiinsa liittimillä.

– Valmis järjestelmä päällystettiin vielä suodatinkankaalla ennen kaivannon täyttöä.

Sadevesikaivot asennettiin pihalle tasaisin välimatkoin, ja Smart Trap -hulevesikaivo lähimmäksi kasetteja. Kasettien taakse sijoitettiin vielä tarkastuskaivo, josta voidaan seurata veden korkeutta ja tarvittaessa ottaa vedestä näytteitä, Ville Elomaa kertoo.

– Kaikkiaan koko järjestelmän asentamiseen meni muutama päivä. Melko jyrkästi valtatielle viettävän pihan reunaa oli myös jonkin verran muokattava, jotta kaadot saatiin kohdilleen ja vedet sadevesikaivoihin eikä ELYn ojaan.

Noin 2000 m2:n kokoinen piha-alue asfaltoitiin keväällä 2017. Jo ensimmäisen kesän aikana voitiin todeta hulevesijärjestelmän toimivan erinomaisesti – poikkeuksellisen kylmän ja sateisen kesän aikana vettä saatiin taivaalta riittämiin.