Referenssit

Hulevedet haltuun helposti ja nopeasti



Uponorin osallistuminen

112 hulevesitunnelia

Hulevedet haltuun helposti ja nopeasti

Nastolassa korvattiin suunnitelmissa aluksi ollut putkilinja hulevesitunnelilla. Nopean ja helpon asennuksen ansiosta myös urakkaan alun perin varattu aika lyheni lähes puoleen.
Putkiverkostojen rinnalla toimivat imeytysjärjestelmät ovat tehokas ratkaisu syntypaikalla tapahtuvaan hulevesien käsittelyyn.
Nastolassa korvattiin suunnitelmissa aluksi ollut putkilinja hulevesitunnelilla. Nopean ja helpon asennuksen ansiosta myös urakkaan alun perin varattu aika lyheni lähes puoleen.

Projektin tiedot

Sijainti
Nastola, Finland

Valmistuminen
2014

Rakennustyyppi
Verkostorakentaminen

Tuotejärjestelmä
Hulevesijärjestelmät

Projektityyppi
Uudisrakentaminen

Yhteistyössä mukana

Urakoitsija:
Lahden Seudun Kuntatekniikka Oy
(LSKT)

Salpausselän harjualueen reunaa kulkeva Kukkastie on noin 1,5 kilometrin pituinen yhdystie, joka johtaa Kouvolantieltä Nastolan kirkonkylään. Tiellä on läpiajoliikenteen lisäksi paljon kevyttä liikennettä, sillä alueella sijaitsee muun muassa Nastolan kunnantalo, kunnan erilaisia palveluja ja useita kouluja.

– Hulevesistä alkoi tulla ongelma, kun väylälle rakennettiin liikenneturvallisuuden parantamiseksi suojatiesaarekkeet ja samalla avo-ojat hävisivät. Vesi kerääntyi yhteen kohtaan, ja muutaman viime kesän runsaat sateet vain pahensivat tilannetta, kertoo kuntatekniikan mestari Hans Forss Nastolan kunnasta. Hulevedet oli johdettu purkuputkella Kukkastien alitse suoraan jyrkkään rinteeseen, jonka alapuolella on Ristolan omakotitaloasutusalue.

– Rinne ei yksinkertaisesti kestänyt enää. Soraa ja vettä purkautui asutusalueelle asti – ei nyt aivan tonteille, muttei paljoa enää puuttunutkaan. Valtio teki tienpitäjänä joitain järjestelyjä hulevesien hallitsemiseksi, mutta niistä ei löytynyt apua kuin hetkeksi, Forss kertoo.

Kun läheiselle Hoitokodintielle ja Aurantielle ryhdyttiin rakentamaan hulevesiverkkoa, oli Forssin mukaan selvää, että hulevedet oli saatava haltuun jollain muulla keinolla kuin purkamalla ne harjun rinteeseen. Myös uuden hulevesiverkoston purkupiste olisi ollut samassa kohdassa Kukkastiellä. Alun perin Kukkastielle oli tarkoituksena rakentaa putkilinja, jossa olisi imeyttävät kaivot. Kohdesuunnitelmat ja mitoitukset tehneen TL-Suunnittelu Oy:n saksalaissyntyinen, hulevesien käsittelyyn erikoistunut konsultti ehdotti paikalle kuitenkin hulevesitunnelia.

– Saksassa vastaavia tunneleita on käytetty jo pitkään. Meillä ei ollut aikaisempia kokemuksia hulevesitunneleista, mutta ratkaisu vaikutti hyvältä ja myös kustannuksiltaan kohtuulliselta, Forss toteaa.

Helposti laajennettava järjestelmä

Urakka päästiin aloittamaan lokakuun puolivälissä 2014. Myös urakoitsija, Lahden Seudun Kuntatekniikka Oy (LSKT), asensi ensimmäistä kertaa hulevesitunnelia.

– Työ osoittautui heti helpoksi ja nopeaksi. Niin tunnelimoduulien kuin lisätarvikkeidenkin asentaminen sujuu ripeästi ja joustavasti erittäin helpon kiinnitystavan vuoksi, toteaa työmaapäällikkö Jarkko Aho LSKT:sta. Uponor-hulevesitunneli on erityisesti pieniin kohteisiin suunniteltu varastointi- ja imeytysratkaisu. Järjestelmä muodostuu tunnelimoduuleista ja päätylevyistä, joten sitä voidaan laajentaa tarpeen mukaan. Yhden moduulin tilavuus on 300 litraa.

– Perinteiseen sepeli-imeytykseen verrattuna varastotilaa saadaan kolme kertaa enemmän, kertoo tuotehallintapäällikkö Teemu Salminen Uponor Infrasta. Kukkastielle asennettiin noin 130 metrin matkalle 112 tunnelimoduulia yhdeksi linjaksi. Moduulit voidaan asentaa myös useammaksi vierekkäiseksi linjaksi, joilla ei ole pituusrajoituksia. Tunneleiden mitoituksessa huomioidaan maaperän laatu sekä pinta-ala, jolta vesiä johdetaan.

– Tarvittava tunnelimäärä ja asennussyvyydet määritellään kohdesuunnitelmassa. Uponor Infra auttaa mitoitusten tekemisessä, Salminen kertoo.

Asennus sujuu nopeasti

– Tavanomaiseen putkityömaahan verrattuna erityisesti tasausalustan teko sujui huomattavan nopeasti, Jarkko Aho kertoo.

Ennen tunnelien asentamista kaivannon pohjalle levitettiin suodatinkangas ja raekooltaan 16–32-millistä kalliomursketta.

– Tunnelimoduulit asennettiin noin puolentoista metrin syvyyteen ja kiinnitettiin toisiinsa moduulien päissä olevilla klipseillä.

Kiinnittäminen on todella nopeaa, jo muutamassa minuutissa saadaan tehtyä kuuden metrin matka. Ilmastusputkia asensimme 20 metrin välein. Purkukaivojen lisäksi linjaan asennettiin neljä tarkastuskaivoa, joiden väliin moduuleista muodostui 44, 50 ja 36 metrin pituiset tunnelit.

– Moduulien liittäminen myös tarkastuskaivoihin on vaivatonta, sillä moduuleissa on valmiit liittymät eri putkikokoja varten, Aho sanoo.

Valmis tunneli päällystettiin suodatinkankaalla. Alkutäyttö tehtiin samalla 16–32-millisellä kalliomurskeella kuin tasausalustakin ja lopputäyttöön käytettiin kaivumaata. Asennuksen nopeus näkyi myös urakka-ajassa ja kustannuksissa.

– Työhön alun perin varattu kuutisen viikkoa lyheni lähes puoleen ja kustannusarvio alittui noin neljäsosalla. Kustannuksiin vaikuttivat myös liikennejärjestelyt, joita jouduimme valtion ylläpitämällä tiellä tekemään hiukan enemmän kuin normaalissa katuverkostossa, Hans Forss kertoo. Työmaa saatiin valmiiksi marraskuun puolivälissä. Kaikkiaan urakkaan kului kuukauden verran. Alkukesästä paikalla tehdään vielä viimeistelytyönä nurmetus.

– Erittäin positiivinen kokemus – asennuksen nopeus ja vaivattomuus yllättivät, summaavat Aho ja Forss urakan.

Hulevesien käsittely ajankohtaista kunnissa

Ilmastonmuutoksen ja kiihtyvän kaupungistumisen on arvioitu lisäävän merkittävästi taajama-alueiden pintavalunnan eli hulevesien määrää. Hulevesien hallintaan liittyvät uudistukset ovat nyt ajankohtaisia lähes kaikissa kunnissa, kun viime syksynä voimaan tullut uusi vesihuoltolaki muutti hulevesiä koskevat vastuut ja sääntelyn. Hulevesiä koskevat pykälät siirrettiin maankäyttö- ja rakennuslakiin, kun taas vesihuoltolaissa säädetään muun muassa viemäröinnin järjestämisestä ja kirjanpidosta. Myös Nastolassa suunnitellaan parhaillaan, kuinka hulevesien hallinnointia siirretään vesihuoltolaitokselta kunnallistekniikalle. Tänä vuonna on valmistumassa myös kunnan uusi hulevesisuunnitelma.

– Tällä hetkellä kunnissa on hulevesien kanssa varmasti hyvinkin kirjavia menettelytapoja vielä, mutta lakiuudistus selkeyttänee tilannetta pian, Forss uskoo.

Hulevedet haltuun helposti ja nopeasti









Uponor Infra Oy

Uponor Infra Oy
Uponor Suomi Oy
Kouvolantie 365, 15550 Nastola
Kappelinmäentie 240, 65370 Vaasa

Puhelin +358 20 129 211
Sähköposti
asiakaspalvelu.fi@georgfischer.com
W www.uponor.com