27 §
Hulevesirakenteiden kasvillisuus ja kasvualustojen tutkimus- ja kehityshankkeen tutkimussopimuksen allekirjoittaminen, Luonnonvarakeskus, 2015−2018

HEL 2015-009223 T 00 01 06

Päätös

Kaupungininsinööri päätti allekirjoittaa hulevesialueiden kasvi- ja kasvualustatutkimukseen liittyvän tutkimussopimuksen Luonnonvarakeskuksen Luonnonvarat ja biotuotannon kanssa.

Helsingin rahoitusosuus on vuosien 2015−2018 aikana yhteensä 48 387,10 euroa (alv 0 %). Tutkimusyhteistyössä noudatetaan Luonnonvarakeskuksen ja Helsingin kaupungin rakennusviraston välille laadittua tutkimusopimusta sekä Luonnonvarakeskuksen tilaajarahoitteisen tutkimuksen yleisiä sopimusehtoja 1.1.2015.

Päätöksen perustelut

Hulevesirakenteiden kasvillisuus- ja kasvualustatutkimus on valtakunnallinen. Siihen osallistuvat Helsingin lisäksi Jyväskylän, Kaarinan, Kuopion ja Salon kaupungit, Hämeen ammattikorkeakoulu, Kasvualustayrityksiä 1−3 kpl, Taimistoviljelijät ry, Särkän Perennataimisto, Terolan Taimitarha ja myöhemmin sovittavia taimistoja 2−3 kpl sekä Keidas-suunnittelu suunnittelutoimisto.

Helsingin kaupunki on osoittanut hankkeeseen kolme tutkimuskohdetta. Ne ovat Viikinoja, Pohjois-Pasilan Citywater -hanke ja Laajasaloon rakenteilla oleva Kaitalahden tulva-allas. Helsingin kaupungin rakennusviraston vuosittainen rahoitusosuus on 12 096,78 euroa vuosina 2015−2018.

Hulevesien hallintaan liittyvistä asioista säädetään vesihuoltolaissa ja maankäyttö- ja rakennuslaissa, joiden muutokset astuivat voimaan 1.9.2014. Päävastuu hulevesien hallinnasta siirtyi vesihuoltolaitoksilta kunnille. Lähtökohtana on käsitellä hulevedet syntypaikassaan. Tähän tarvitaan erilaisia järjestelmiä, joissa yhdistyvät perinteiset sadevesijärjestelmät ja luonnonmukaiset hulevesien hallintakeinot toimiviksi kokonaisuuksiksi.

Tavoitteena on mm. varmistaa turvallisten ja kohtuuhintaisten vesihuoltopalvelujen saatavuus ja sekä parantaa hulevesien hallintaa sään ja vesioloihin liittyvien ääri-ilmiöiden lisääntyessä ja päällystettyjen pintojen kasvaessa. Hulevesirakenteissa käytettävien veden vaihtelua kestävän kasvimateriaalin ja rakenneainesten tarve

tulee lähivuosina kasvamaan merkittävästi. Pohjoiseen ilmastoon soveltuvien rakenteiden ja kasvien tueksi tarvitaan tutkimustietoa.

Kasvillisuuden ja kasvualustan merkitys hulevesien käsittelyssä

Kasvillisuus on olennainen osa hulevesien viivytys- ja imeytyspainanteissa, altaissa ja kosteikoissa. Kasvillisuudella on välillisiä ja välittömiä vaikutuksia hulevesiympäristöihin. Välittömät vaikutukset kohdistuvat suoraan liikkuvan veden määrään, laatuun sekä itse uomaan ja välilliset ympäristöön ja eliöstöön.

Kasvillisuudella on monenlaisia tehtäviä. Se vähentää veden määrää haihduttamalla, hidastaa veden liikettä hidastaen eroosiota, suojaa maanpintaa veden liikkeen aiheuttamalta kulumiselta, sitoo ja pidättää ravinteita ja puhdistaa vettä, lisää hyödyllistä mikrobitoimintaa ja pidättää kiintoainesta. Lisäksi juuristo ylläpitää maan huokoisuutta parantaen maanperän imeytymiskykyä.

Luonnonmukaisia menetelmiä käytettäessä kasvillisuuden ja sen vedensieto ja - käsittelykyvyn lisäksi kasvualustan läpäisevyydellä ja pidätyskyvyllä on tärkeä merkitys vesien imeyttämisessä ja biosuodatuksen onnistumisessa. Hulevedet puhdistuvat suodattuessaan maakerrosten läpi maaperän kemiallisten, fysikaalisten ja biologisten ominaisuuksien ansioista.

Hankkeen tutkimukselliset tarpeet, tavoitteet ja toteutus

Suomessa toiminnassa olevien hulevesiratkaisuiden toimivuudesta ei ole saatavilla dokumentoitua tietoa. Ulkomaista tutkimustietoa kasvien merkityksestä hulevesien haitta-aineiden ja ravinteiden sitojina on, mutta sitä ei voida suoraan soveltaa ilmasto-olosuhteisiimme. Tietoa kaivataan myös pohjoiselle alueelle rakennettavien imeytyspainanteiden ohjeellisista rakennekerroksista sekä kotimaisten kasvilajien soveltuvuudesta. Lisäksi on otettava huomioon haitallisiksi vieraslajeiksi luokiteltujen kasvilajien leviämisen uhka.

Kotimaassa toiminnassa olevien hulevesirakenteiden kartoituksella selvitetään hulevesien käsittelyyn ja haitta-aineiden sitomiseen soveltuvia kasvilajeja sekä biopidätys ja suodatuskyvyltään toimivia kasvualustaratkaisuja.

Hankkeen tutkimuksellisia tavoitteita ovat:

1. Kerätä tietoa olemassa olevista, toimivista hulevesiratkaisuista, dokumentoida onnistuneet kasvivalinnat ja kasvillisuuden käyttö sekä ongelmakohdat.

2. Selvittää, mitkä Suomen luonnonkasvilajit soveltuvat parhaiten hulevesialueille ja mitkä kasvisuvut ja lajit sitovat tehokkaimmin ravinteita ja kiintoainesta hulevesistä.
3. Selvittää biosuodatusalueiden kasvualustoihin parhaiten soveltuvat maa-aines- ja katemateriaalit.
4. Laatia suositukset hulevesialueille soveltuvasta kasvillisuudesta ja kasvualustasta suunnittelijoiden, rakentajien ja muiden alan ammattilaisten käyttöön.

Hanke toteutetaan erillisinä työpaketteina. Vuosina 2015−2016 kartoitetaan osallistujakaupunkien kohteet. Niistä kerätään tietoa mm. haastattelemalla hankkeeseen osoitettujen hulevesirakenteiden suunnittelusta, rakentamista ja ylläpidosta vastanneita henkilöitä. Toinen työpaketti käsittää kasvien menestymiskokeiden suorittamista käytännössä kaupunkien osoittamissa uusissa hulevesikohteissa vuosien 2015−2018 aikana. Kolmas työpaketti perustuu astiakokeisiin, mikä toteutetaan entisen Maatalouden tutkimuskeskuksen Piikkiön toimipisteessä Luonnonvarakeskuksen toimesta vuosien 2016−2018 aikana. Tarkempi hankkeen toteutuksen kuvaus on tutkimussuunnitelmassa (Liite 2).

Lisätiedot

Ritva Keko, projektinjohtaja, puhelin: 310 38403
ritva.keko(a)hel.fi

Liitteet

1 Luonnonvarakeskuksen yleiset sopimusehdot 1.1.2015
2 Tutkimushankesuunnitelma vuosille 2015-2018

Muutoksenhaku

Oikaisuvaatimusohje, yleisten töiden lautakunta

Otteet

Ote	**Otteen liitteet**
Luonnonvarakeskus	Oikaisuvaatimusohje, yleisten töiden lautakunta

Tiedoksi

Arkkitehtuuriosasto
Katu- ja puisto-osasto