

Resurssitehokkuutta rakentamiseen ja yleisten alueiden ylläpitoon

Resurssiviisauden merkitys yhteiskunnassa kasvaa jatkuvasti sekä vihreän kasvun edistämisen, ilmastonmuutoksen hillinnän että ihmisten hyvinvoinnin kannalta. Ramboll selvitti Helsingin kaupungin rakennusviraston keskeisten toimintojen ympäristövaikutukset ja ne toimintaprosessien osat, joissa voidaan tehokkaimmin vähentää ympäristövaikutuksia ja parantaa toiminnan resurssitehokkuutta.

Työssä tarkasteltiin katu- ja puistorakentamisen, talonrakentamisen työmaa-aikaisen toiminnan ja yleisten alueiden ylläpidon resurssitehokkuutta. Tarkasteluun oli valittu kutakin toimintoa edustavat esimerkkihankkeet, joiden ympäristötiedot kerättiin rakennusvirastosta ja urakoitsijoilta. Puisto- ja katurakentamisessa tarkasteltiin resurssitehokkaasti toteutettuja esimerkkihankkeita, joita verrattiin vaikutusten arvioinnissa ns. perusratkaisuun. Työssä luotiin resurssitehokkuuden avainindikaattorit, jotka kuvaavat parhaalla mahdollisella tavalla rakennusviraston keskeisten toimintojen ympäristövaikutuksia ja luonnonvarojen käytön tehokkuutta. Avainindikaattorit jaettiin seuraaviin luokkiin: maankäyttö, materiaalien, maa- ja kiviainesten, energian ja veden kulutus, kuljetukset ja jätteet. Toiminnan resurssitehokkuutta mitattiin indikaattorien avulla suhteessa aikaansaatuun tuotokseen.

Selvityksen mukaan puisto- ja katurakentamisen merkittävimmät ympäristövaikutukset aiheutuivat maa- ja kiviainesten kulutuksesta ja kuljetuksista. Oleellisin ero resurssitehokkaiden esimerkkikohteiden ja ns. perusratkaisun välillä oli maa- ja kiviainesten kuljetusten CO<sub>2</sub>-päästöissä ja kaivumaiden hyötykäytössä. Puistorakentamisen esimerkkihankkeessa maa- ja kiviaineisten kuljetusten päästöt olivat puolet ns. perinteisen ratkaisun päästöistä ja katurakentamisen esimerkkihankkeessa 71 % pienemmät kuin ns. perinteisessä ratkaisussa. Materiaalikuljetuksesta aiheutuneet päästöt olivat vain noin 5 % maa- ja kiviaineisten kuljetusten päästöistä. Materiaalikuljetusten päästöistä suurin osa aiheutui ulkomailta tuotujen rakennustuotteiden kuljetuksista. Rakentamisen aikaisen sähkön ja lämmön kulutuksen päästöt sekä veden kulutus olivat kokonaisvaikutuksiin nähden vähäiset.

Rakennusmateriaalien kulutus on yksi merkittävimmistä talorakentamisen työmaa-aikaisen toiminnan ympäristövaikutuksista. Rakennusmateriaalien kuljetuksista aiheutui huomattavasti suuremmat päästöt kuin maa- ja kiviaineisten tai jätteiden kuljetuksista. Tämä johtuu lähinnä ulkomailta tuotujen materiaalien pitkistä kuljetusmatkoista. Suurin osa vaikutuksista aiheutui kuitenkin materiaalien valmistuksesta: Rakennusmateriaalien kuljetusten päästöt olivat vain noin 2-4 % materiaalien valmistuksen aiheuttamista päästöistä.

Yleisten alueiden ylläpidon merkittävimmät ympäristövaikutukset aiheutuivat polttoaineen kulutuksen päästöistä. Polttoaineenkulutuksesta suurin osa aiheutui lumen aurauksesta ja siirroista. Polttoaineen kulutukseen vaikuttaa huomattavimmin talven vaikeusaste. Alueiden ylläpitoon käytettävät materiaalit, kemikaalit sekä maa- ja kiviainekset ovat pääosin ostotavaraa. Suurimmalle osalle käytetyistä materiaaleista ei vielä ole löydetty riittävän kustannustehokkaita ja laadukkaita kierrätys- tai uusiomateriaalivaihtoehtoja.

Selvitys tarjosi rakennusvirastolle uutta hanke- ja urakka-aluekohtaista tietoa merkittävimmistä ympäristövaikutuksista, ehdotuksia viraston keskeisten toimintojen resurssitehokkuuden parantamiseen sekä keinoja kestävien julkisten hankintojen tekoon ja suunnittelun ohjeistukseen. Suunnittelussa tulisi osata esittää resurssitehokkaita vaihtoehtoja perinteisille ratkaisuille. Oleellista on suunnittelijan

osaaminen hankkeen resurssitehokkuustavoitteiden toteuttamisesta ja riittävä työmaosaaminen kohteeseen rakennusvaiheessa tarjolla olevien materiaalien ja maa-aineisten kelvollisuuden arvioimiseksi. Urakan kilpailutukseen voidaan sisällyttää esimerkiksi vaatimus tiettyjen maa- ja kiviainesten kierrättämisestä ja tilaajan halussa olevien uusiomateriaalien hyödyntämisestä työmaalla. Resurssitehokkuuden seuranta tulee sisällyttää urakan valvontaan.

Myös raportointia kehittämällä resurssien käytöstä voitaisiin saada nykyistä kattavampaa hanke- ja urakka-aluekohtaista tietoa. Urakoiden sopimusehtoihin voidaan sisällyttää ehto, että urakoitsija raportoi tietyn määräajoin urakan ympäristöasioiden hallinnasta, kuten materiaalihankinnoista, maa- ja kiviaineiden käytöstä, kuljetuksista, energiankulutuksesta sekä jätemäärästä ja -käsittelytavoista. Raportointitietoa voidaan hyödyntää suunnittelun ja urakoinnin kehittämisessä ja kilpailutuksissa.