



Niina Ruuska
projektipäällikkö
Turun kaupunki



Susanna Suomalainen
projektikoordinaattori
Helsingin kaupunki



Iina Kallio
hankesuunnittelija
Espoon kaupunki

Kaikki kirjoittajat ovat Hiilineutraalit ja resurssiviisaat yritysalueet 6Aika -hankkeen (HNRV) projektihenkilöstöä

Päästötön työmaa ja miten siihen päästään?

Talonrakennus- ja infratyömailla sekä kunnossapidossa käytetään raskaita työkoneita, joista syntyviä hiukkaspäästöjä ja kasvihuonekaasupäästöjä voidaan hallita teknisillä parannuksilla ja työtapojen muuttamisella. Hiilineutraaliksi pyrkivien kaupunkien ilmastotavoitteet edellyttävät fossiilittomien polttoaineiden ja vähäpäästöisten työkoneiden laajempaa käyttöönottoa. Kaupunkien urakkakilpailutuksissa onkin jo kokeiltu ns. päästöttömän työmaan kriteereitä, joilla kannustetaan vähäpäästöisten koneiden käyttöön.

Vähennysvuorossa ovat nyt työkoneiden päästöt

Suomen ympäristökeskuksen tuoreen aineiston mukaan vuonna 2017 työkoneiden päästöjen osuus kuntien kokonaispäästöistä oli 7 %. Koneiden suhteellinen päästöosuus on sittemmin noussut etenkin niissä kunnissa ja kaupungeissa, jotka ovat investoineet energiajärjestelmien ja liikenteen uudistuksiin. Kaupunkien ilmastotavoitteet edellyttävät työmailla ripeää siirtymistä fossiilittomiin käyttövoimiin ja vähäpäästöiseen kalustoon.

Vaikka fossiilisten polttoaineiden haitat ovat olleet tiedossa jo vuosikymmenien ajan, on työkonealalla muutoksen

tarpeeseen reagoitu vasta hiljattain. Tärkeä sysäys muutokselle on ollut vuonna 2019 solmittu työkonealan green deal -sopimus, jonka tavoitteena on puuttua päästöihin lisäämällä täyssähköisten ja muiden vähäpäästöisten työkoneiden tarjontaa. Sopimus koskee erityisesti vastapainotrukkeja, pyöräkuormaajia ja nostimia, jotka vastaavatkin jopa neljäsosasta työkoneiden kokonaispäästöistä.

Yhteistyöllä vauhtia konemarkkinoille

Työmaiden ja -koneiden ilmastopäästöjen vähentäminen vaatii yhteistyötä urakoita

Kaupunkien ilmastotavoitteet edellyttävät työmailla ripeää siirtymistä fossiilittomiin käyttövoimiin ja vähäpäästöiseen kalustoon.

tilaavien kaupunkien, urakoitsijoiden, toimialojen liittojen sekä konevalmistajien, -vuokraajien ja -maahantuojaisten kesken. Tärkeää on saada yhteistyöllä aikaan riittävän suuri kysyntä ja painetta markkinoille, jotta vähäpäästöisiä koneita saadaan myös Suomen kokoiselle markkina-alueelle.

Syyskuussa 2020 ympäristöministeriö, Helsinki, Espoo, Vantaa, Turku ja Senaatti-kiinteistöt solmivatkin Päästöttömät työmaat green deal -sopimuksen, jolla yhteistyötä vauhditetaan. Hiilineutraalit ja resurssiviisaat yritysalueet 6Aika -hanke (HNRV) on ollut mukana sopimuksen sisällön valmistelussa ja haki siihen oppia viime syksynä Oslon päästöttömistä työmaista.

Hankkeen Turun kaupungin osatoteutuksen projektipäällikkö **Niina Ruuska** kertoo, että Oslon ydinkeskustan työmaalla koneiden päästöttömyydellä on vaikutusta työmaan lähellä liikkuviin ja asuviin ihmisiin. Ruuska nostaa myös esiin työntekijöiden hyvinvoinnin: *”Olav V's gaten työmaalla oli kolme sähköllä toimivaa työkoneita, joista yksi oli järeäkokoinen täyssähköinen kaivinkone. Hengitysilma oli puhtaampaa eikä moottorien melua tai tärinää tuntunut. Työntekijän kannalta se on miellyttävä ja terveellisempi ympäristö työskennellä.”*

Oslosta saatu esimerkki on ollut hyödyksi, kun HNRV-hankkeessa on käyn-

Tärkeää on saada yhteistyöllä aikaan riittävän suuri kysyntä ja painetta markkinoille, jotta vähäpäästöisiä koneita saadaan myös Suomen kokoiselle markkina-alueelle.

nistetty vähäpäästöisen ja päästöttömän työmaan pilotteja Espoon ja Helsingin kaupungin infratyömailla.

Jo urakan tarjouspyyntövaiheessa pitää olla hyvin perillä hankintakriteerien laadimisesta, jotta saadaan sekä järkeviä ja oikeudenmukaisia tarjouksia että vaikuttavia päästövähennyksiä. Esimerkiksi jos sähköiset työkoneet sopivat kohteelle, voidaan kilpailutuksessa tehdä laatupisteytystä vähimmäisvaatimusten asettamisen sijaan.

Helsingin pilottityömaat

Helsingin vähäpäästöisissä pilottiurakoissa urakoitsijoilta vaadittiin mm. uusiutuvia polttoaineita, alkuperävarmistettua aurinko-, tuuli tai vesivoimalla tuotettua sähköä sekä tiukkoja päästöluokkia kalustolle. Jatkossa kaikissa Helsingin kaupungin infra-/katutyömaiden tarjouspyynnöissä tullaan käyttämään vähäpäästöisen työmaan kriteereitä ja seuraavaksi pilotteja laajennetaan talonrakentamiseen ja ylläpidon hankkeisiin.

Kulosaaren puistotien urakka on vähäpäästöisiä pilotteja astetta pidemmälle viety kokeilu työkoneiden päästöttömyyden edistämiseksi – siinä sähköisten työmaakoneiden saamiseksi kokeiltiin laatupisteytyksen käyttöä tarjouspyynnössä. Kulosaarissa kaikki työmaan koneet paria poikkeusta lukuun ottamatta käyvät HVO-dieselillä ja sen lisäksi siellä operoi kolme urakoitsijan omaa täyssähköistä 4,2 tonnin pyöräkuormaajaa ja urakoitsijan vuokraama täyssähköinen minikaivuri.

HNRV-hankkeen pääkoordinaattori, **Susanna Suomalainen** Helsingin kaupungista, on hyvillään pilottien käynnistymisestä. *”Piloteista saadaan tärkeää taustatietoa päästöttömien työmaiden kehittämiseen mm. päästöjen raportointia*



Espoon Suurpellossa oleva Lukutorin päästötön työmaa-työmaa -pilotti valmistuu marraskuun 2020 aikana.

Kuva: Iina Kallio



Sähköinen pyöräkuormaaja Kulosaaren pilottityömaalla.

Kuva: Tim Karike/VM Suomalainen Oy

Päästöttömien työmaiden green dealissa urakkakilpailutuksiin laaditaan yhteiset raamit kriteereille. Kun kriteerien linja pysyy johdonmukaisesti samana myös tulevaisuudessa, voivat yritykset luottaa uusien koneinvestointien tuomaan hyötyyn pitkällä tähtäimellä.

ja seurantaa varten. Samalla saadaan kokemusta vaihtoehtoisista käyttövoimista ja niiden vaikutuksista kaluston käytettävyyteen ja työmaakäytäntöihin” Suomalainen kertoo.

Espoon pilotin hankinta alkoi markkinavuoropuhelulla

Espoon kaupunki toteuttaa päästötön työmaa -konseptia ensimmäisenä infratyömaalla Henttan kaupunginosassa, Suurpellon Lukutorilla. Päästövähennysten ensimmäisen vaiheen toimenpiteissä on keskitytty työmaakoneiden ja kuljetusten päästöihin.

”Varmistimme markkinavuoropuhelulla urakoitsijoiden kanssa ennen tarjouspyyntöjen lähettämistä tiukkojen kriteerien realistisuuden. Onnistumisen tueksi kaupunki vuokrasi pilottityömaalle 4,2 tonnin sähkökäyttöisen pyöräkuormaajan urakoitsijan käyttöön sekä antaa bonuseuroja vähäpäästöisten työmaakoneiden käytöstä. Jatkamme vaihteittain myös talonrakennus-, saneeraus- ja purkutyömailla” kertoo Espoossa hanketta koordinoiva **Iina Kallio**.

Vähäpäästöisten koneiden kysyntä kasvaa

Päästöttömien työmaiden green dealissa urakkakilpailutuksiin laaditaan yhteiset

raamit kriteereille. Kun kriteerien linja pysyy johdonmukaisesti samana myös tulevaisuudessa, voivat yritykset luottaa uusien koneinvestointien tuomaan hyötyyn pitkällä tähtäimellä. Koneinvestointeja on siis odotettavissa ja urakoitsijoille tärkeä kysymys on, kuinka nopeasti ne maksavat itsensä takaisin. Sähköisten ja biokaas-

sulla toimivien koneiden osalta polttoainekustannusten kutistuminen lyhentää investoinnin takaisinmaksuaikaa. Lisäksi työkonien käyttötapoja kannattaa ottaa tarkasteluun, koska sillä vaikutetaan sekä polttoaineen kulutukseen ja kustannuksiin että työn tehokkuuteen.



Kulosaaren urakan täyssähköiset pyöräkuormaaja ja minikaivuri latauksessa.

Kuva: Tim Karike/VM Suomalainen Oy

Hiilineutraalit ja resurssiivisaat yritysalueet 6Aika -hanke

HNRy-hanke edistää hiilineutraaleja ja resurssiivisaita ratkaisuja, kuten puhtaampia työkonieita, vihreää logistiikkaa ja viisaampia materiaalivirtoja kaupunkien yritysalueilla ja työmailla. Toimintamallit ja kokeilut kootaan huhti-toukokuussa 2021 julkaistavaan Hiilineutraalit ja resurssiivisaat yritysalueet -oppaaseen.

<https://hankkeet.hiilineutraalisuomi.fi/hanke/hnry/>
<https://helsinginilmastoteot.fi/venture/hnry/>

Työkonealan green deal -sopimus

Lokakuussa 2019 ympäristöministeriö solmi yhdessä Teknisen Kaupan Liitto ry:n kanssa työkonealan green deal -sopimuksen, eli vapaaehtoisen sopimuksen päästöjen vähentämisestä alalla. Sopimus kannustaa alaa etsimään keinoja, joilla vähentää työkoneista aiheutuvia hiilidioksidipäästöjä. Sopimus on voimassa vuoden 2025 loppuun asti.

Lähde: <https://sitoumus2050.fi/tyokone#/>

TAUSTATIETOA

Päästöttömät työmaat green deal -sopimus

Syyskuussa 2020 ympäristöministeriö, Senaatti-kiinteistöt sekä Espoon, Helsingin, Turun ja Vantaan kaupungit julkistivat allekirjoittamansa vapaaehtoisen green deal -sopimuksen työmailla syntyvien päästöjen vähentämiseksi. Sopimuksen tavoitteena on, että mukana olevien kuntien ja Senaatin työmaat ovat vuoden 2025 loppuun mennessä fossiilittomia, eli niillä ei käytetä fossiilisia polttoaineita. Lisäksi vuoteen 2030 mennessä työmailla käytettävistä työkoneista ja työmaiden kuljetuksista vähintään 50 prosenttia toimii sähköllä, biokaasulla tai vedyllä. Sopimuksen mukaisiin työmaiden päästöihin luetaan työkoneiden, sähkön, lämmityksen ja vaihteittain kuljetusten päästöt. Sopimus on voimassa vuoden 2030 loppuun asti ja se on ensimmäinen green deal -sopimus, joka on allekirjoitettu julkisen sektorin kesken kestävien hankintojen edistämiseksi. Ympäristöministeriön tukena sopimuksen toimeenpanossa toimii Kestävien ja innovatiivisten julkisten hankintojen verkostomainen osaamiskeskus (KEINO).

Lähde: <https://sitoumus2050.fi/paastotontyomaa#/>

Kulosaaren työmaa, Helsinki

<https://www.kulosaarenpuistotie.fi/>

Espoon työmaat

[https://www.espool.fi/fi-FI/Espoon_kaupunki/Paatoksenteke/Espootarina/Espootarina_blogi/Voiko_rakennustyomaa_olla_paastoton\(175806\)](https://www.espool.fi/fi-FI/Espoon_kaupunki/Paatoksenteke/Espootarina/Espootarina_blogi/Voiko_rakennustyomaa_olla_paastoton(175806))