

ROBOTTI

siivoojalle työkaveriksi

Robottiteknologian hyödyntäminen vaatii uusia työmenetelmiä ja organisointitapoja, käy ilmi TTS Työtehosteuran ja Kivisto Consulting Oy:n yhteisen hankkeen tuloksista.

TEKSTI: RIITTA TEERIAHO
KUVAT: TARJA MARJOMAA

Yhteistyöhankkeessa oli testattavana kahdeksan erilaista robottia, joita käytettiin yrityskumppanien erilaisissa tiloissa noin kuukauden ajan. Mukana oli yhdistelmäkone-, imuri- ja moppausrobotteja sekä hybridirobotti, joka harjaa, imuroi ja moppaa. Osa laitteista ei ole markkinoilla Suomessa.

Laitossiivous on perinteisesti vaatinut siivoushenkilöstöltä käsien ja silmien yhteispeliä, ammattitaitoa, arviointikykyä ja sosiaalisia taitoja. Siivousroboteilta vaaditaan siis paljon. Tois-taiseksi yhdistelmäkonerobotit tarvitsevat työparikseen ihmisen, joka valitsee ohjelman, lisää vettä ja pesuainetta, ajastaa, huoltaa ja puhdistaa laitteen.

Tyytyväisimpiä robottiin olivat käyttäjät, joilla oli ollut aikaa testaamiseen. He olivat saaneet robotin käyttöön laajemman näkökulman kuin lyhyemmän aikaa robottia käyttäneet. Suurin tyytymättömyyden aihe on robotin navigointi.

Pitää tunnistaa paikat, joihin robotti voi jäädä kiinni, esimerkiksi johdot ja lattiaan sijoitetut pistorasiat. Toisaalta robotti on lähes ilmainen apulainen, sen kustannukseksi voidaan laskea 2,50 euroa päivässä.

Robottien käytön kustannuksista on valmistunut vasta alustavia tuloksia. Esimerkkinä on tila, jonka lattian sii-



Tarjousrobotti hinnoitteli tuotteillemme messuhinnat!

Tarjoukset voimassa 12.5. saakka tai niin kauan kuin tuotteita riittää. Tilaa heti ja varmista, että saat tuotteet ennen näkemättömään hintaan. Ilman toimitusmaksua, kun tilaat tuotteet ennakkoon ja noudat ne osastoltamme A619.

Tarjoushinnat (sis. alv)

Siivoustyön käsikirja 20,00

Perussiivous 20,00

Siivoustyön menetelmäkortit 15,00

Method Cards for Cleaning Work 15,00

I love puhtaus käsipyyhe 10,00

I love puhtaus kylpypyyhe 23,00

I love puhtaus pyyhesetti 30,00

I love puhtaus T-paita 15,00

Eläydy erilaisuuteen 10,00

Hygienia hoivalaitoksissa 10,00

Koulusiivous 10,00

Puhdas koti - siisti juttu 10,00

Puhtaus on puoli ruokaa 10,00

Rakennussiivous 10,00

Siivousalan ympäristöopas 10,00

Terveenä työssä ja työstä 10,00

I love puhtaus

kevytreppu, tummansin. 5,00

Hygieniatarrat 3,00

Puhtausalan matematiikkaa 3,00

Puhtauspeli 3,00

Tavoitteena tyytyväinen asukas 3,00

Pieni opas valmentavaan

esimiestyöhön 1,00

SSTL Puhtausala ry:n osasto sijaitsee ohjelmalavan vieressä.
Tilaukset puhtausala.fi/kauppa p. 040 7660055

Osasto A 619



Yhdistelmäkonerobotti sopii parhaiten laajojen, kalustamattomien lattiapintojen puhdistamiseen. Tampereen Voimian tuotekehitys vastaava Elina Ahtiala-Huotari ja suunnittelija Annika Enqvist sekä TTS:n tutkija Sari Liski-Markkanen tutustuivat robotin ominaisuuksiin Tampereen Vuoreksen koulun liikuntahallissa. Kivisto Consulting Oy:n Timo Kivistö ja Tampereen Voimian palvelupäällikkö Minna Ahonen seurasivat toimitusta.



Pienikokoiset kotitalouden siivousrobotit on suunniteltu siivoamaan kalustettuja tiloja, mutta niiden siivouskapasiteetti on pieni eikä niitä ole suunniteltu sellaisenaan ammattilaiskäyttöön. Kehittyneimmät kotitalousrobotit hahmottavat siivottavan tilan ilman ohjelmointia ja niiden kaltaisia robotteja olisi mahdollista käyttää ammattisiivouksessa, esimerkiksi pienissä, kalustetuissa odotustiloissa. Hankkeessa kokeiltiin pienten robottien käyttöä, jotta saadaan tietoa siitä, miten niissä olevaa tekniikkaa voidaan hyödyntää laitossiivouksessa ja minkälaisia kalusteratkaisuja niiden käyttö edellyttää. Jos pieniä ja edullisia laitossiivousrobotteja olisi tarjolla, niitä voitaisiin sijoittaa siivottavaan rakennukseen useampia.

Hankkeessa kokeiltiin myös pienten robottien käyttöä, jotta saadaan tietoa siitä, miten niissä olevaa tekniikkaa voidaan hyödyntää laitossiivouksessa ja mitä se edellyttää kalusteratkaisuilta. Tampereen Vuoreksen koulussa pientä robottia kokeiltiin muun muassa ruokasalin pöytäpintojen puhdistamisessa.



Käyttäjät toivoivat pienempää noin 60 senttimetriä korkeaa yhdistelmäkonerobottia.

voamiseen siivooja käyttää seitsemän minuuttia. Siivoojan työkustannukseksi lasketaan 20-25 euroa tunnissa. Robotin korvaama työaika on 6,5 minuuttia (käyttöön saattaminen kestää 30 sekuntia). Robotti käyttää samaan tehtävään tunnin. Jos robottia käytetään kolme kertaa päivässä tunti kerrallaan ja tunnin käyttö maksaa 80 senttiä, säästöä lasketaan kertyvän noin 60 prosenttia.

Tuloksena on myös, että roboteilla voidaan vähentää pölyn määrää. Siivoojan suorittaman nihkeäpyyhinnän jälkeen robotti löytää pölyä muun muassa kalusteiden alta.

Kompastumisvaara täytyy pitää mielessä, jos robottia käytetään tilassa asiakkaiden läsnä ollessa.

Robotit on suunniteltu käytettäväksi kovien lattioiden puhdistamiseen, mutta moppaavat hybridikoneet soveltuvat myös pöytätasojen puhdistamiseen.

Käyttäjät toivoivat pienempää noin 60 senttimetriä korkeaa yhdistelmäkonerobottia, joka soveltuisi käytettäväksi pienissä tiloissa.

Merkittävimpiä tuloksia on työn ergonomian kehittyminen, niin osatyökykyisille kuin muullekin henkilöstölle. Ergonomia paranee, kun päästään eroon käsin moppaamisen toistuvista liikkeistä.

Suurin haaste liittyy työn organisointiin. Kuinka yhdistetään siivoojan nopea työskentely hitaaseen, mutta lähes ilmaiseen robottiin, joka korvaa muutaman minuutin työsuorituksia?

Yhteistyöhankkeessa yrityskumppaneina ovat Tampereen Voimia, Liikelaitos Porvoon Tilapalvelut, Tekme Oy, Vaasan Siivouspalvelut ja Mikkelin Ruoka- ja Puhtauspalvelut. Hankkeen lopputuloksia odotetaan keväällä 2017. Projektiin on saatu rahoitusta Työsuojelurahastolta. 💧

