



CES 2018: Bosch näkee tulevaisuuden älykaupunkiteknologiassa Älyratkaisut parantavat ilmanlaatua, turvallisuutta ja mukavuutta

8.1.2018

- ▶ Stefan Hartung: "Älykaupunki oli pitkään visio. Me autamme tekemään siitä totta."
- ▶ Hyvästit huonolle ilmanlaadulle: Climo mittaa ja analysoi ilmanlaatua reaaliajassa
- ▶ Hyvästit tulva-ongelmille: digitaalinen tulvanvalvontajärjestelmä seuraa veden korkeutta ja antaa varoituksen mahdollisesta tulvasta hyvissä ajoin
- ▶ Hyvästit parkkipaikan etsimiselle: Bosch tarjoaa yhteisöpohjaista pysäköintijärjestelmää jopa 20 yhdysvaltalaiseen kaupunkiin vuodesta 2018 alkaen

Las Vegas, NV – Kaupunkien väestö kasvaa: [YK:n](#) mukaan noin kaksi kolmasosaa maailman väestöstä elää kaupungeissa vuoteen 2050 mennessä. Vielä vuonna 2014 vastaava luku oli puolet maailman väestöstä. Kiihtyvän kaupungistumisen myötä myös kaupunkien haasteet lisääntyvät. Nykyisten ja tulevien haasteiden selättämiseksi tarvitaan älyratkaisuja. "Tarvitsemme uuden kaupunkikonseptin. Keskeisessä asemassa muutoksessa ovat teknologiat, jotka tekevät kaupungeista älykkäitä ja asumiskelpoisia. Pitkällä aikavälillä kaupungit, joissa ei hyödynnetä älyratkaisuja, joutuvat umpikujaan", sanoo Boschin johtokunnan jäsen Stefan Hartung.

Bosch pyrkii varustamaan kaupungit tulevaisuuteen älykästä liikennettä, parempaa ilmanlaatua, lisääntynyttä mukavuutta ja turvallisuutta sekä monia uusia palveluita tarjoamalla. Lyhyesti sanottuna tavoitteena on kaupunkien ja lähiöiden elämänlaadun huomattava parantaminen. "Mitä älykaupunkeihin tulee, vain harvat yritykset pystyvät kilpailemaan Boschin kattavan tarjooman sekä antureihin, ohjelmistoihin ja palveluihin liittyvän huippuasiantuntemuksen kanssa. Lisäksi kaiken tämän saa vielä samalta luukulta", Hartung sanoo. Bosch esittelee 9.–12.1. järjestettävässä maailman suurimmassa kuluttajaelektroniikan CES 2018 -messutapahtumassa useita ratkaisuja, jotka tekevät kaupungeista älykkäitä. Esillä on muun muassa ilmanlaatua reaaliajassa mittaava kompakti

ratkaisu, järjestelmä, joka valvoo digitaalisesti jokien veden korkeutta ja antaa ennakkovaroituksen uhkaavasta tulvariskistä, sekä kuljettajien elämää helpottava, täysin automaattinen pysäköintipalvelu.

Älykaupunkeihin liittyvä markkina kasvaa vauhdilla

Suuret ja pienet kaupungit ympäri maailman investoivat älykaupunkiteknologioihin, ja jotkut maailman suurimmista metropoleista, kuten Barcelona, Soul ja Lontoo, ovat jo nyt ”älykkäitä”. [Älykaupunkeihin liittyvä markkina kasvaa vuosittain 19 %, saavuttaen 680 miljoonan euron volyymin vuoteen 2020 mennessä.](#) Bosch näkee älykaupungeissa loistavan liiketoimintamahdollisuuden: ”Älykaupunki oli pitkään visio. Me autamme tekemään siitä totta. Boschilla on erinomainen tilaisuus tehdä verkottuneesta kaupungista teknologinen ja kaupallinen menestys”, Hartung sanoo. Yhtiöllä on paraikaa meneillään 14 laajaa älykaupunkihanketta muun muassa San Franciscossa, Singaporessa, Tianjinissa, Berliinissä ja Stuttgartissa, ja lisää on luvassa. Yhtiö on viimeisen kahden vuoden aikana kaksinkertaistanut näihin monialaisiin hankkeisiin liittyvän myyntinsä lähes miljardiin euroon, ja sen odotetaan kasvavan entisestään.

Bosch on toimittanut Kalifornian San Leandron kaupungille katuvalaistuksen etähallintajärjestelmän, jonka avulla 5 000 ledlampuin varustettua katuvaloa kytkeytyvät päälle vain silloin, kun niitä todella tarvitaan. Ratkaisun avulla San Leandro pystyy säästämään noin 8 miljoonaa dollaria seuraavan 15 vuoden aikana. ”Olivatpa kaupungit sitten suuria tai pieniä, älyratkaisut auttavat niitä säästämään energiaa ja rahaa. San Leandron kaupungissa voidaan hyödyntää antureita ilmanlaadun mittaamiseen ja analysointiin, ja ruuhkatilanteissa kamerat voivat reitittää liikennettä automaattisesti uudelleen”, sanoo Boschin Pohjois-Amerikan toimintojen johtaja Mike Mansuetti.

IoT ja tekoäly lisäävät kaupunkien verkottumista

Esineiden internet toimii verkottuneen kaupungin perustana ja on löytämässä tiensä kaikille elämänalueille: Gartnerin tutkimus ennustaa, että noin 230 miljoonaa kotitaloutta – 15 prosenttia kaikista asunnoista maailmanlaajuisesti – on verkottunut vuoteen 2020 mennessä. Myös tällä markkinalla potentiaali on valtava: sen volyymin odotetaan saavuttavan 250 miljardia dollaria vuoteen 2020 mennessä. Tuolloin yli 20 miljardia laitetta – olivat ne sitten palohälyttimiä, varashälyttimiä, sähkömittareita, kodinkoneita tai muita laitteita – on verkottunut toistensa kanssa. ”Bosch tunnisti verkottumisen potentiaalin aikaisin”, Hartung sanoo. ”Yli puolet elektronisista tuotekategorioistamme ovat web-pohjaisia jo nyt, ja tavoitteena on, että vuoteen 2020 mennessä luku on 100 prosenttia. Haluamme tarjota jokaiselle tuotteellemme myös liitännäispalveluja.”

Älykaupunkien nopean kehityksen toinen ajuri on tekoäly. Bosch laajentaa tutkimustaan sillä saralla edelleen. Viime vuonna yhtiö perusti tekoälyn tutkimuskeskuksen, joka työllistää noin 100 työntekijää Saksan Renningenissä, Kalifornian Palo Altossa ja Intian Bengalurussa. Vuoteen 2021 mennessä Bosch investoi keskuksen laajentamiseen noin 300 miljoonaa euroa. Yhtiö ennakoii, että tekoäly liittyy kymmenen vuoden kuluttua kaikkiin sen tarjoamiin tuotteisiin.

Climo auttaa ilmanlaadun parantamisessa

Ilmanlaatu on yksi kaupunkien suurimmista haasteista. Älyteknologia mahdollistaa muun muassa ilmanlaadun tarkan seuraamisen, minkä myötä kaupungit voivat tehdä nopeampia ja kohdennetumpia toimenpiteitä ilmanlaadun parantamiseksi. CES 2018 -näyttelyssä Bosch esittelee yhdessä Intelin kanssa kehittämänsä uuden ratkaisun, mikroilmaston seurantajärjestelmä Climon. Climo mittaa ja analysoi kahtatoista ilmanlaatuun vaikuttavaa parametria, kuten hiilidioksidia, typioksidia, lämpötilaa ja suhteellista kosteutta. Laitteen koko on vain sadasosa tavanomaisiin järjestelmiin verrattuna, ja hinta vain kymmenesosa totutusta. Climolle myönnettiin CES Honoree Innovation Award -palkinto älykaupunkien kategoriassa.

Jokien digitaalinen seuranta mahdollistaa tehokkaat tulvavaroitukset

Monilla alueilla ilmastonmuutos aiheuttaa ennalta arvaamatonta säätä. Tutkijat odottavat, että entistä raskaammat sademäärät johtavat myös tulviin yhä useammin. Tähän saakka vedenkorkeutta on mitattu mekaanisesti, jolloin voi kestää tunteja, ennen kuin tiedot ovat kolmansien osapuolten saatavilla. Boschin CES 2018 -näyttelyssä esittelemä tulvanvalvontajärjestelmä muuttaa tilanteen. Digitaalinen ratkaisu valvoo jokien ja muiden vesialueiden veden tasoa kaupunkien läheisyydessä ja varoittaa tulevasta tulvasta. Bosch testaa valvontajärjestelmää pilottihankkeessa Neckar-joella Saksan Ludwigsburgissa. Ultraäänianturiset ja kamerat seuraavat vedenkorkeuden, virtauksen ja poistovauhdin muutoksia, ja tiedot lähetetään Bosch IoT Cloudiin arviointia varten. Mikäli kriittiset kynnyksarvot ylittyvät, ennakkovaroitus lähtee tekstiviestillä vaikutusalueella sijaitseville kunnille, asukkaille ja yrittäjille, jolloin nämä voivat ryhtyä ajoissa varotoimiin tulvien tai niiden aiheuttamien vahinkojen varalta. Lukuisat Intiassa ja Etelä-Amerikassa sijaitsevat tulvapaikkakunnat ovat jo ilmaisseet kiinnostuksensa ratkaisua kohtaan.

Verkottunut pysäköinti lisää kuljettajien aikaa

Kaupunkiliikenne kasvaa [noin kolmasosalla vuoteen 2050](#) mennessä. Bosch pyrkii tekemään huomisen liikenteestä turvallista, stressitöntä ja ympäristöystävällistä. CES 2018 -näyttelyssä yhtiö esittelee monia ratkaisuja, jotka vievät tätä tavoitetta kohti. Noin puolet Boschin älykaupunkihankkeista liittyy kaupunkiliikenteeseen, pysäköinnin ollessa erityinen painopistealue.

Yhdysvaltalaiset kuljettajat viettävät yli [40 tuntia vuodessa](#) ruuhkissa, mikä aiheuttaa noin 160 miljardin dollarin menetykset. Ajasta noin kolmasosa kuluu pelkästään parkkipaikan etsimiseen. Boschin yhteisöpohjainen pysäköintiratkaisu helpottaa parkkipaikan etsimistä. Autot tunnistavat ja mittaavat pysäköityjen autojen välit automaattisesti ohi ajaessaan ja lähettävät tiedot reaaliaikaisesti digitaaliselle kartalle, jonka avulla parkkipaikkaa etsivät kuljettajat voivat löytää itselleen vapaan paikan. Bosch testaa palvelua jo Saksassa muun muassa Stuttgartissa. Tänä vuonna kokeiluun liittyy peräti 20 yhdysvaltaista kaupunkia, mukaan lukien Los Angeles, Miami ja Boston.

Alkuvuodesta 2018 Bosch ja Daimler lanseeraavat myös uuden automaattisen pysäköintipalvelun. Pilottihanke on nähtävissä Mercedes-Benz-museon pysäköintihallissa Stuttgartissa, missä autot etsivät pysäköintipaikan itsenäisesti ja pysäköivät itse itsensä ilman kuljettajan apua. Automatisoitu pysäköinti vähentää stressiä ja mahdollistaa parkkipaikkojen tehokkaamman hyödyntämisen, kun samaan tilaan mahtuu jopa 20 prosenttia enemmän ajoneuvoja. Ratkaisun mahdollistajana toimii osaltaan pysäköintihallin älykäs infrastruktuuri, joka pystyy kommunikoimaan ajoneuvon ohjelmistojen kanssa. Bosch voitti hiljattain Frost & Sullivan's 2017 Technology Innovation Award -palkinnon pysäköintiratkaisustaan.

Energia- ja kustannussäästöjä Bosch DC -mikroverkkojen avulla

[Kansainvälisen ilmastomuutospaneelin \(IPCC\)](#) mukaan kaupunkien osuus koko maailman energiankulutuksesta on noin 75 prosenttia. Neljäkymmentä prosenttia siitä kertyy rakennusten energiankulutuksesta. [BP Energy Outlook 2035](#) arvioi, että maailmanlaajuinen energiankulutus nousee 30 prosentilla vuoteen 2035 mennessä. Boschilla on monia älykkäitä energianhallintaratkaisuja, jotka voivat vähentää energiankulutusta. Yksi näistä on Bosch DC-mikroverkko, jota voidaan käyttää suurten rakennusten tai rakennuskompleksien energianjakeluun. Koska mikroverkkoissa käytetään yleensä uusiutuvia energianlähteitä, ne ovat erityisen ympäristöystävällisiä. Tasavirralla toimivat DC-mikroverkot kuluttavat jopa 10 prosenttia vähemmän energiaa kuin perinteiset voimalat. Toinen tärkeä etu on niiden omavaraisuus: mikroverkko voi tuottaa luotettavasti virtaa silloin, kun säähän tai turvallisuuteen liittyvät sähkökatkokset vaikuttavat yleiseen sähköverkkoon.

Bosch CES 2018 -tapahtumassa:

- **LEHDISTÖTILAISUUS: ma 8.1 klo 8–8.45**, Mandalay Bay Hotel, **South Convention Center**, level 2, Ballrooms B, C ja D
- **MESSUOSASTO: ti-pe 9.–12.1.2018**, Central Hall, osasto #14028
- **TWITTER: #BoschCES**

- **BOSCHIN ASIAANTUNTIJAT PANEELIKESKUSTELUISSA:**

- **Tiistai 9.1. klo 13.30–15.15** (paikallista aikaa)
“[Connect2Car: Next-Gen Automobility](#)” session with Kay Stepper, Vice President of Bosch in North America, head of driver assistance and automated driving, Las Vegas, Convention Center, North Hall, N256
- **keskiviikko 10.1. klo 13.45–14.30** (paikallista aikaa)
“[Connected Vehicles in Connected Ecosystems](#)” session with Mike Mansuetti, President Bosch North America, Smart Cities Conference, Westgate.
- **torstai 11.1. klo 11.30–12.30** (paikallista aikaa)
“[The Future of Robots at Work and Home](#)” session with Phil Roan, Senior Engineer Robotics, BSH Hausgeräte GmbH, Las Vegas Convention Center, North Hall, N258

Lisätiedot: viestintäpäällikkö Niina Haasola, puh. +358 50 545 0548,
niina.haasola@fi.bosch.com

Bosch-konserni on maailman johtava teknologiatuotteiden ja palvelujen toimittaja. Sen palveluksessa oli vuoden 2016 lopussa noin 390 000 työntekijää. Vuonna 2016 konsernin liikevaihto oli 73,1 miljardia euroa. Konserni on jaettu neljään liiketoiminta-alueeseen: Mobility Solutions, Industrial Technology, Consumer Goods ja Energy and Building Technology. Johtavana IoT-yhtiönä Bosch tarjoaa innovatiivisia ratkaisuja älykoteihin, älykaupunkeihin, verkottuneeseen liikkumiseen ja verkottuneelle teollisuudelle. Boschin asiantuntijuus anturiteknologiassa, ohjelmistoissa ja palveluissa sekä oma IoT-pilvipalvelu takaavat, että sen asiakkaat voivat saada verkottuneita ja toimialojen rajat ylittäviä ratkaisuja yhdeltä toimittajalta. Bosch-konsernin strategisena tavoitteena on luoda innovaatioita verkottuneen maailman tarpeisiin. Bosch parantaa elämänlaatua kaikkialla maailmassa innovatiivisilla ja innostusta herättävillä tuotteillaan – yhtiö tarjoaa tekniikkaa, joka on ”Invented for life”. Konserni käsittää Robert Bosch GmbH:n sekä sen noin 440 tytäryhtiötä ja paikallista yhtiötä noin 60 maassa. Jos mukaan luetaan myös myynti- ja palveluyhteistyökumppanit, on Bosch tuotanto-, suunnittelu- ja myyntiverkostonsa kautta läsnä lähes kaikissa maailman maissa. Yhtiön kasvun perusta on sen innovaatiovoima. Boschilla työskentelee tutkimuksessa ja tuotekehityksessä noin 59 000 henkilöä 120 toimipisteessä eri puolilla maailmaa.

Robert Bosch (1861–1942) perusti yhtiön Stuttgartissa vuonna 1886 hienomekaniikan ja sähkötekniikan korjaamoksi. Robert Bosch GmbH:n poikkeuksellinen omistusrakenne takaa konsernin taloudellisen riippumattomuuden. Sen ansiosta yhtiön on mahdollista suunnitella tulevaisuuttaan pitkäjänteisesti ja sijoittaa tulevaisuutensa kannalta välttämättömiin investointeihin etupainotteisesti. 92 prosenttia Robert Bosch GmbH:n pääomasta omistaa yleishyödyllinen säätiö, Robert Bosch Stiftung. Omistajuuteen liittyvistä toiminnoista huolehtii Robert Bosch Industrietreuhand KG, jolla on myös äänenemmistö. Muut osakkeet ovat Boschin perheen ja Robert Bosch GmbH:n omistuksessa.

Lue lisää: <http://www.bosch.fi>, www.iot.bosch.com, www.bosch-press.com,
www.twitter.com/BoschPresse.