



Liikkumisen tulevaisuus 2050
Hyvinvointia kaupunkiliikenteestä

20502018



VISIOTYÖN TAUSTA

Liikkuminen on tärkeä osa jokapäiväistä elämäämme. Tarve liikkua ja liikuttaa koskee paitsi meitä ihmisiä, myös tavaroita ja tietoa. Sujuva, tehokas, edullinen ja kestävä liikenne ovat kaupunkiseutujen hyvinvoinnin keskiössä.

Tulevaisuudessa liikkumisen tarve ja muodot tulevat muuttamaan uuden teknologian sekä työn ja vapaa-ajan muutosten siivittäminä. Kaupungistumisen ja digitalisaation seurauksena lasten ja nuorten fyysinen passivoituminen, vanhusten sosiaalinen eristäytyminen sekä työikäisiä piinaava kiire uhkaavat lisääntyä.

Sosiaalisen hyvinvoinnin vaalimisen rinnalla meidän tulee pikaisesti löytää keinot, joilla ympäristön kuormitus ja luonnonvarojen kulutus saadaan palautettua kestäväälle tasolle.

Liikkumisen tulevaisuus 2050 -visioraportissa pureudutaan siihen, miten kaupunkiliikenne ja liikkumisen palvelut auttavat nykytilanteen haasteiden ratkaisemisessa ja uusien mahdollisuuksien hyödyntämisessä. Tekemällä viisaita valintoja liikkumisessa ja liikenteessä voimme edistää koko yhteiskunnan hyvinvointia.

Raportin visiot perustuvat Helsingissä, Turussa, Tampereella ja Oulussa vuoden 2017 aikana pidettyjen työpajojen antiin. Päivien aikana kerättiin yli 200 vastausta kysy-

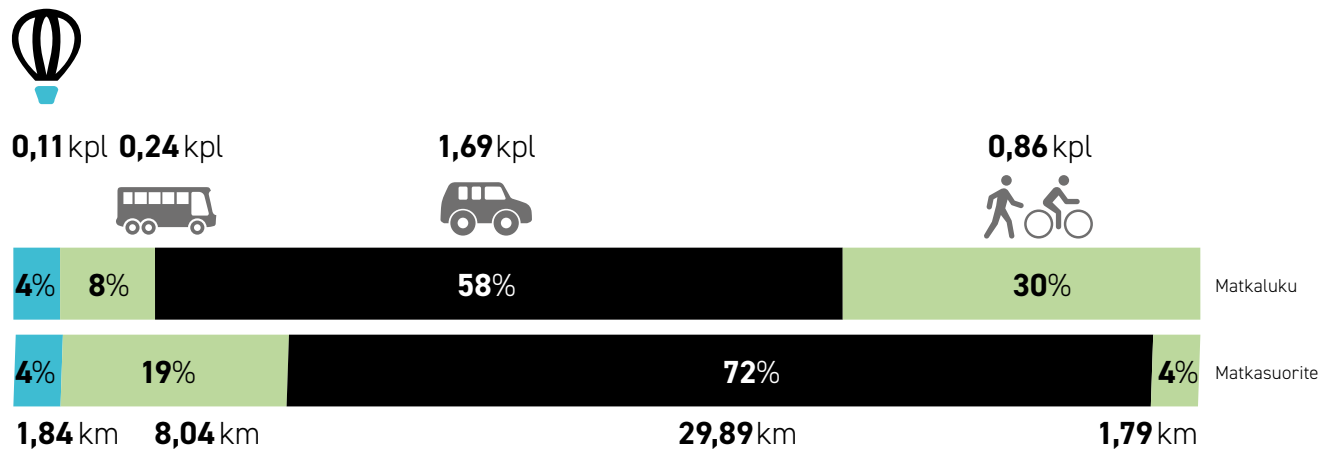
myksiin kaupunkien tulevaisuudesta erityisesti kaupunkirakenteeseen ja liikkumiseen liittyen. Mikkelin Asunomessuilla kerättiin ideoita siitä, millaista arkielämä ja siten myös liikkuminen olisivat vuosisadan jälkipuoliskolla.

Tutkimuspalveluyritys CINT toteutti täydentävän kansalaiskyselyn liikenteen tulevaisuudesta. Tutkimukseen osallistui 1 006 vastaajaa ympäri Suomea aikavälillä 3.–6.11.2017.

Raporttia ovat olleet laatimassa kansalaisten ohella kansalaisjärjestöt, kuntapäätäjät, tulevaisuuden tutkijat sekä alan johtavat kaupunki- ja liikennesuunnittelun konsultointiyritykset: Neste Jacobs Oy, Sito Oy, Ramboll Finland Oy ja WSP Finland Oy.

Työn koordinoinnista ja julkaisemisesta on vastannut Suunnittelu- ja konsultointiyritykset SKOL ry ja se on osa Suomi 100 -juhlavuoden virallista ohjelmaa.

Näin kaupunki liikkuu ja liikuttaa nyt ja vuosisadan jälkipuoliskolla



TUNTI PÄIVÄSSÄ KULUU LIIKENTEESSÄ

Suomessa tehdään henkeä kohti laskettuna noin kolme kotimaanmatkaa vuorokaudessa. Matkojen yhteispituus on 41 km ja niihin käytetään aikaa noin tunti. Yhden matkan keskipituus on 15 km ja kesto keskimäärin 25 minuuttia.

Noin kolmasosa suomalaisten matkoista liittyy arkeen - työhön, koulunkäyntiin tai opiskeluun. Vajaa kolmannes on ostos- ja asiointimatkoja, ja reilu kolmannes vapaa-ajan matkoja.

Arkena liikutaan kodin lähellä: tilastojen mukaan lyhimpiä ovat koulumatkat sekä ostoksiin ja asiointiin liittyvät matkat. Pisimpiä puolestaan työasioiden hoitoon liittyvät matkat ja mökkimatkat. Matkasuoritteita kertyy eniten juuri vapaa-ajan matkoista.

Suomalaiset ovat autokansaa. Suurin osan matkoista tehdään henkilöautoilla. Julkista liikennettä käytetään vain alle 10 prosentilla matkoista. Julkisen liikenteen kulkutavoista käytetyin on linja-auto.

Jalankulun ja polkupyöräilyn suhteellinen merkitys kas-

vaa, kun matkojen pituuden sijasta tarkastellaan niiden lukumäärää. Kevyen liikenteen kulkutapojen osuus on liki kolmannes kaikista matkoista.

Tulevaisuudessa henkilöajoneuvojen ennustetaan säilyttävän valta-asemansa liikenteessä etenkin keskipitkillä, 5–300 kilometrin pituisilla matkoilla. Ajoneuvojen käyttövoima tulee kuitenkin muuttumaan niin, ettei liikenteestä synny haitallisia ilmapäästöjä tai melua. Teknologia mahdollistaa ajoneuvojen liikkumisen itsenäisesti ilman kuljettajaa.

Autonomisuus tuo ajoneuvot uusien käyttäjäryhmien ulottuville. Lisäksi se sallii matka-ajan käyttämisen esimerkiksi työskentelyyn, opiskeluun, viihtymiseen tai lepoon – ruuhkassa vietetty aika muuttuu hyödyksi ja elämykseksi. Ajoneuvojen itsenäinen toiminta lisää todennäköisesti myös matkanopeuksia liikenneturvallisuudesta tinkimättä.

Julkinen liikenne on tulevaisuudessa kaupunkiliikenteen suurin voittaja. Niiden suosiota kasvattavat lähi- ja kaupunkiliikkumisessa käyttäjän tarpeisiin räätälöityvät ja sujuvat matkaketjut, jotka syntyvät useiden liikennemuotojen saumattomista yhdistelmistä.

KAUPAN MURROS MUUTTAA TAVARALOGISTIIKAN

Suomessa tavarakuljetuksia synnyttävät eniten rakentaminen, ruoka- ja elintarvikehuolto sekä metsäteollisuus.

Tavarat liikkuvat pääsääntöisesti kumipyörillä. Kuorma-autojen kuljettama tavaramäärä on liki 300 miljoonaa tonnia vuodessa ja kuljetussuorite yli 20 miljardia tonnikilometriä. Rautateiden tavarakuljetusten suorite on noin puolet maanteiden liikenteestä. Rautatiet palvelevat tavaroiden osalta lähinnä metsä-, metalli- ja kemianteollisuutta sekä kauttakululiikennettä.

Verkkokaupan lisääntyminen on jo näkynyt paketti- ja logistiikkapalvelujen kysynnän kasvuna. Tulevaisuudessa trendin ennakoidaan voimistuvan. Verkkokaupassa tavarat toimitetaan varastosta suoraan asiakkaalle ilman väli-varastointia tukkuliikkeessä ja vähittäismyymälässä.

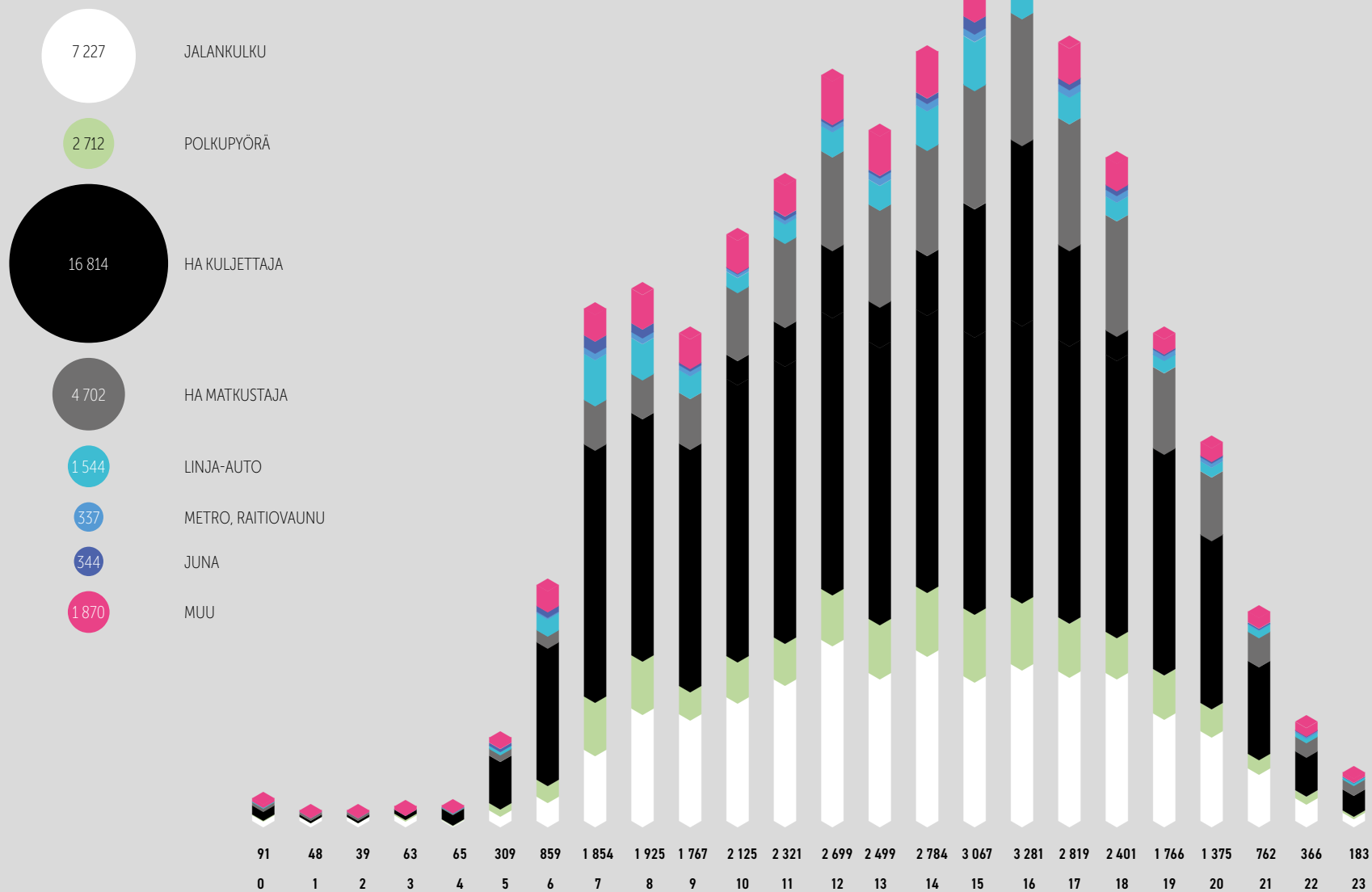
Kehityksen ansiosta varastointia voidaan keskittää aiempaa enemmän, toimitusten yksikkökoko pienenee ja kokonaisuus kasvaa. Kansainvälisten toimitusten sekä kotiinkuljetusten ja lähilogistiikan volyymit nousevat. Logis-

tiikkapalveluiden ytimen muodostavat kotona tai lähellä kotia sijaitsevat noutopisteet ja -automaatit sekä erilaiset kuriiripalvelut.

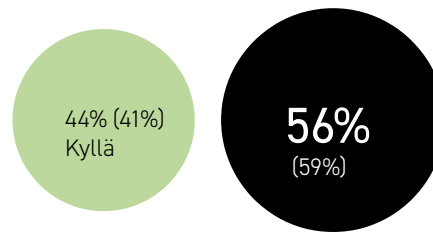
Myös elintarvikkeiden verkkomyynti on voimakkaassa kasvussa. Volyymin kasvu mahdollistaa varastokeräilyn automatisoinnin ja kuljetusten tehostamisen, minkä odotetaan parantavan palvelun nopeutta ja kustannustehokkuutta.

Verkossa myytävistä tuotteista yhä suurempi osa on aineettomia hyödykkeitä, kuten pääsylippuja, pelejä ja viihdesisältöjä, joiden logistiikka ei vaadi perinteistä varastointia tai kuljetusta. Nämä tuotteet voidaan toimittaa suoraan asiakkaalle verkon kautta erilaisilla teknologioilla, kuten mobiililippuina tai 3D-tulostusohjeina.

Suomalaisten matkat kotimaassa 2010–2011 per vuorokausi



Millaisena liikenteen käyttäjät, päättäjät ja asiantuntijat näkevät vuoden 2050?




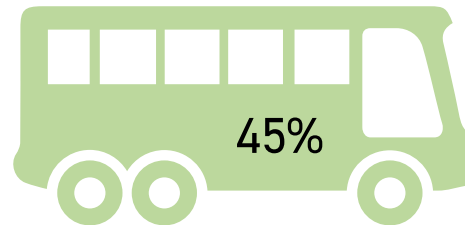
Niukka enemmistö vastaajista – myös päättäjistä – uskoo joukkoliikenteen maksullisuuteen tulevaisuudessa. Huoli kustannuksista painaa hieman enemmän veronmaksajia kuin asiantuntijoita ja päättäjiä.

ONKO JOUKKOLIIKENNE MAKSUTONTA SUOMEN SUURIMMISSA KAUPUNGEISSA 2050?



Kaikkien mielestä joukkoliikenne on tulevaisuutta. Kansalaiset ovat kuitenkin haluttomampia luopumaan yksityisautoilusta kuin päättäjät ja asiantuntijat.

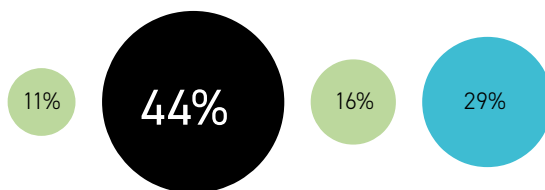
KETKÄ OVAT LIIKENTEEN KUNINGATTARIA JA KUNINKAITA VUOSISADAN JÄLKIPUOLELLA KAUPUNGEISSA?



Jalankulkijat 31% (12%)
Pyöräilijät 11% (14%)
Joukkoliikenteen käyttäjät 45% (52%)
Yksityisautoilijat 4% (18%)
Jonkin muun kulkumuodon käyttäjät 9% (4%)



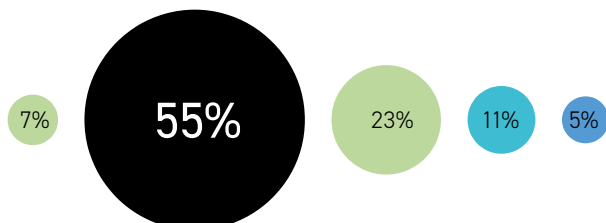
SAAKO SUOMEN SUURIMMISSA KAUPUNGEISSA AJAA YDINKESKUSTASSA AUTOLLA VUONNA 2050?



Suurin osa liikenteen käyttäjistä uskoo muutokseen, jossa yksityisautoilu on kokonaan kiellettyä, siitä joutuu maksamaan erillisen korvauksen tai se on sallittua ainoastaan tiettyinä kellonaikoina.

Kyllä 11% (19%)
Kyllä, mutta joutuu maksamaan merkittävän erillisen korvauksen 44% (37%)
Kyllä, tiettyinä kellonaikoina 16% (24%)
Ei 29% (20%)

Suomalaiset uskovat, että työmatkat säilyvät tärkeänä osana arkiliikennettä. Työpaikalle ei enää matkusteta päivittäin, mutta kuitenkin useana päivänä viikossa. Asiantuntijat ennakoivat muutoksen tapahtuvan nopeammin ja voimakkaampana kuin suuri yleisö.

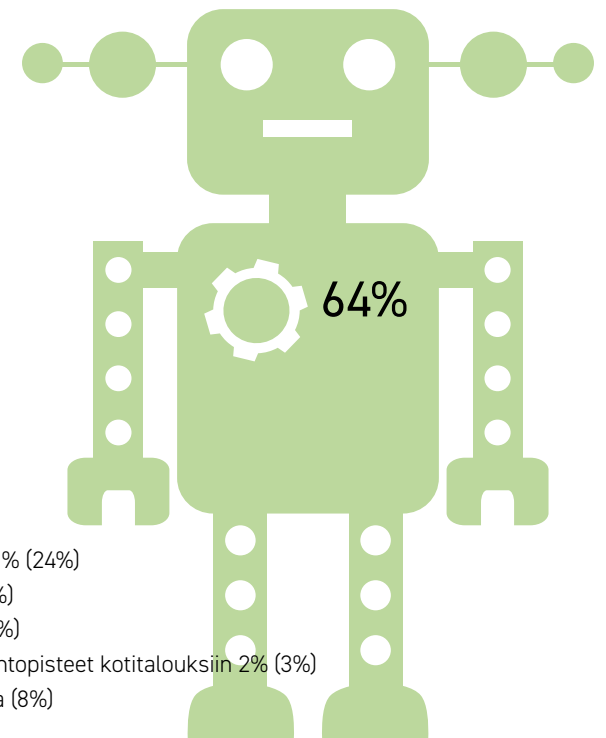


KUINKA USEIN TYÖNTEKIJÄT MENEVÄT KOTOAAN TÖIHIN VUOSISADAN JÄLKIPUOLISKOLLA?

Joka päivä 7% (33%)
2-3 kertaa viikossa 55% (45%)
Kerran viikossa 23% (11%)
Muutaman kerran kuukaudessa 11% (8%)
Kerran kuussa tai harvemmin 5% (3%)

MITEN TAVARAT SAAPUVAT KOTIIN VUONNA 2050?

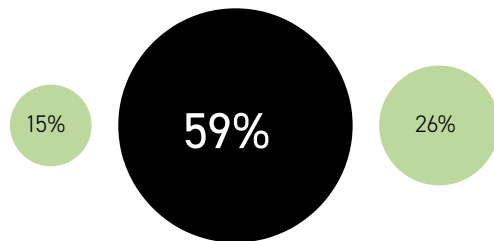
Kauppareissut jäävät historiaan, kun tavarat saapuvat suoraan kotiin. Sekä kansalaiset että asiantuntijat uskovat palvelu-robottien kasvavaan rooliin tavaraliikenteessä.



Haetaan noutopisteestä 21% (24%)
Lähetti tuo kotiin 13% (20%)
Robotti tuo kottin 64% (43%)
Liukuhihna yhdistää tuotantopisteet kotitalouksiin 2% (3%)
Tavarat tulostetaan kotona 8%)
Muut (2%)

Jakamistalous on tulevaisuutta. Auton haluaa vuosisadan jälkipuoliskolla omistaa vain joka seitsemäs, mutta henkilökohtaiset ajoneuvot säilyttävät vankan aseman kaupunkiliikenteessä.

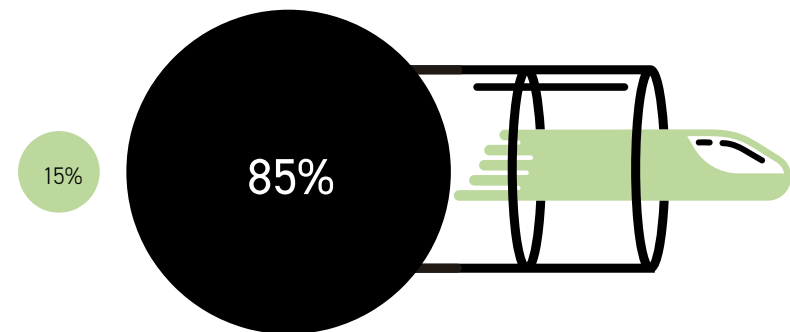
KÄYTTÄÄKÖ SUURIN OSA SUOMALAISTA OMIA HENKILÖAUTOJAAN VAI VUOKRATAANKO AUTO TARPEEN MUKAAN PALVELUNTARJOAJALTA 2050?



Oma henkilöauto 15%
Vuokrataan palveluntarjoajalta 59%
Joukkoliikenne automatisoitua ja kutsuohjattua, joten tarvetta henkilöautoille ei ole 26%

KUMPI TOTEUTUU NOPEAMMIN, HELSINKI-TALLINNA -TUNNELI VAI TURKU-TUKHOLMA -HYPERLOOP?

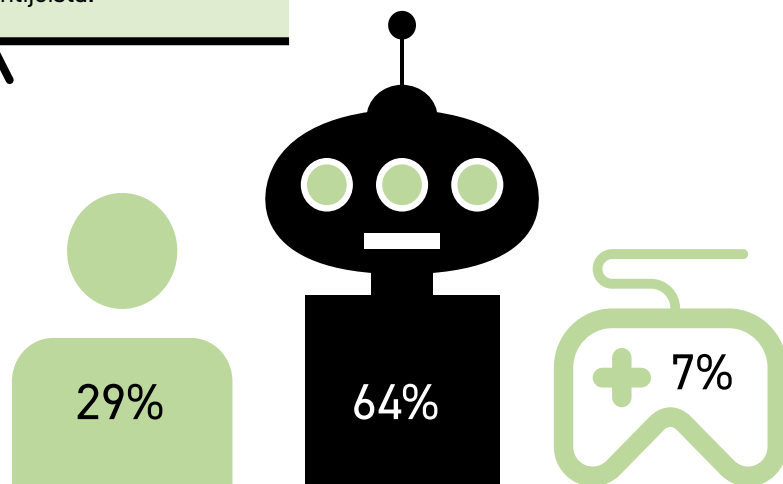
Asiantuntijat uskovat Helsinki-Tallinna -tunnelin toteutumiseen hyperloopia enemmän.



Turku-Tukholma-hyperloop 15%
Helsinki-Tallinna tunneli 85%

Muutokseen ajoneuvojen ohjaus- ja hallintateknologiassa uskovat kaikki, mutta kansalaisten enemmistö haluaa pitää ohjat käsissään joko perinteiseen tapaan ratin takana tai etänä. Robotin kyytiin uskaltaisi valtaosa asiantuntijoista.

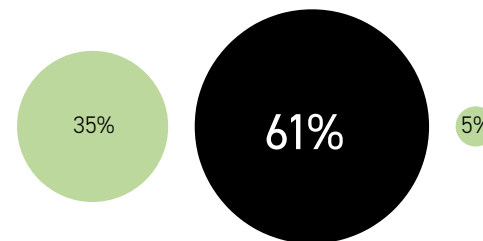
KUMPI OHJAA ENIMMÄKSEEN LIIKENTEESSÄ OLEVIA AUTOJA VUONNA 2050?



Ihminen 29% (39%)
Robotti 64% (46%)
Ihminen ohjaa ajoneuvoja etänä 7% (15%)

MINKÄLAINEN ON SUOMEN YHDYSKUNTARAKENNE VUOSISADAN JÄLKIPUOLISKOLLA ASUMISEN JA TYÖSSÄKÄYNNIN NÄKÖKULMASTA KATSOTTUNA?

Kaupungistuminen koskettaa kaikkia. Varsinkin muuttaman suuren kaupunkiseudun vahvistuminen koetaan todennäköisimmäksi kehityssuunnaksi.



Pääkaupunkiseudun lisäksi 4-10 keskenään tasavahvaa suurta kaupunkiseutua ja noin 5-10 pienempää kaupunkiseutua 35%
Pääkaupunkiseudun lisäksi 1-3 keskeään tasavahvaa suurta kaupunkiseutua ja noin 10 pienempää kaupunkiseutua 61%
Pääkaupunkiseudun lisäksi 10-20 elinvoimaista, tasavahvaa kaupunkiseutua 5%

Alakoululainen lapsi

Lasten liikunta vähenee, ylipainoisten määrä kasvaa - useita uhkakuvia nykytilanteessa

Liikkumisen ja liikenteen tärkein toimija on käyttäjä. Seuraavassa on esitelty kuvaukset vuodesta 2018 ja tulevaisuuden visio vuodelta 2050 neljän erilaisen - mutta samalla tyypillisen - liikenteen käyttäjäryhmän näkökulmasta.

Visiot on koottu työpajojen tuloksista. Niiden pohjalta on tunnistettu raportin loppuun kootut avainkysymykset, joihin elinympäristömme rakentamisesta vastaavien tulisi vastata valintoja ja päätöksiä tehdessään.

Alakoululaiset Onni ja Emma elävät tällä hetkellä keskikoisessa suomalaisessa kaupungissa. Lasten arkipäivät pyörivät koulun ja harrastusten ympärillä. Kouluun kuljetaan pääsääntöisesti kävellen ja pyörällä sekä huonossa säässä myös linja-autolla.

Matkat ovat hetkiä, jolloin liikutaan, mutta myös hetkiä, jolloin on mahdollista touhuta vapaasti koulukavereiden kanssa. Vanhempia mietityttää lastensa turvallisuus - miten nuoret alakoululaiset pääsevät turvallisesti kouluun kasvavien liikennemäärien keskellä. Samanaikaisesti pidentyneet koulumatkat huolettavat, koska pienempiä kouluja on suljettu keskittämisen vuoksi. Lisäksi lasten huomion liikenteessä vie älypuhelin, jota tuijotetaan herkeämättä niin kävellessä, pyöräillessä kuin myös linja-autossa istuessa.

Pihapelit ovat jo aikoja sitten vaihtuneet virtuaaliseen ympäristöön esimerkiksi konsoli- ja mobiilipelimaailmassa. Monilla lapsilla on motorisia vaikeuksia ja lasten ylipaino tuo terveydellisiä haasteita, joilla voi olla pitkälle kantavia kielteisiä vaikutuksia niin yksilön kuin myös koko kansakunnan terveyden kannalta. Lasten fyysinen elinpiiri on pienentynyt nopeasti, mutta toisaalta koko maailma on vaivatta tavoitettavissa älypuhelimien kautta. Lisättyä todellisuutta tarjoavat pelit, kuten viime vuosien huippusuositettu Pokemon Go, ovat valaisseet tunnelin pään, mut-

ta matka kokonaisvaltaiseen hyvinvointiin on vielä pitkä.

Onni ja Emma käyvät urheiluharrastuksessaan muutama kerran viikossa, ja pääsääntöisesti liikkuminen tapahtuu joukkoliikenteen ja vanhempien avulla. Harrastukseen liittyvät kyyditykset vaativat vanhemmilta aikaa ja joustavuutta, jotta lapset pääsevät aikaisin arkaamuisin tai -iltaisain harrastusten pariin. Myös viikonlopuista iso osa kuluu eri puolilla maakuntaa turnauksissa ja kilpailuissa, joihin liittyvät kyytijärjestelyt sovitaan pitkälti sosiaalisen median ryhmien välityksellä. Harrastusten ja sitä kautta kuljetusten ympärille on muodostunut vanhemmille sosiaalinen yhteisö, jonka kautta järjestellään asioita useita kertoja viikossa.

Lasten isovanhemmat ja muut sukulaiset asuvat toisella paikkakunnalla. Heidän luona kyläillään joitakin kertoja vuodessa erityisesti juhlapyhien aikaan. Matka taitetaan pääsääntöisesti henkilöautolla, jotta perhe pääsee ajallisesti liikkumaan joustavasti ja isot laukut sekä erilaiset harrastusvälineet kulkevat mukavasti takakontissa.

2050

Digitalisaatio tukee lasten liikkumista

Suomalaiset kaupungit ovat kehittyneet ja kasvaneet, ja keskisuuret kaupungit ovat pysyneet samassa kokoluokassa kuin vuonna 2018. Oliver ja Aurora kulkevat edelleen kouluun kävellen ja pyöräillen sekä erilaisten kutsupohjaisten joukkoliikennepalvelujen avulla.

Ajoneuvo ei kuitenkaan enää ole lähtökohtaisesti linja-auto, joka kulkee kodin ja koulun välillä tiettyinä ennalta määriteltynä ajankohtina. Erilliset koulukyydityspalvelut ovat integroituneet osaksi muita alueen liikennejärjestelmiä. Kulkumuotojen käyttö ja vaihtaminen toiseen on vaivatonta yhtenäisen lippujärjestelmän sekä integroitujen informaatiotietojen ansiosta.

Oliverin ja Auroran liikkuminen on myös muuttunut niin, että jokaisena arkipäivänä ei käydä fyysisesti läsnä kouluissa – myös koulumaailma on siirtynyt hiljattain 24/7-yhteiskuntaan, johon työelämä sekä ihmisten arki ylipäättänsä siirtyivät pitkälti 2020-luvun aikana.

Joukkoliikenteeseen on tullut uudenlaisia palveluja, jotka auttavat Oliveria ja Auroraa tarvittaessa. Tekoäly kertoo tulevasta koulupäivästä ja oppituntien sisällöistä. Koulupäivien ulkopuolella tehtävien kotiläksyjen tilalle on myös tullut uudenlaisia opiskelumuotoja, joissa hyödynnetään pelejä ja leikkejä. Menetelmät kehittyivät, kun tieto lasten tehokkaammista oppimistavoista lisääntyi digitaalisen kehityksen myötä.

Joustavat joukkoliikennepalvelut ovat helpottaneet lasten liikkumista kaupungissa. Vanhemmat ovat edelleen huolissaan lastensa turvallisuudesta, mutta tekoälyn tuoma apu ja ohjeistus on johtanut siihen, että lapset voivat käyttää kaupunkien ja yritysten tuottamia palveluja joustavammin. Jokaisella lapsella onkin oma tekoälyaikainen, joka auttaa esimerkiksi koulunkäynnissä sekä liikkumisessa. Näiden tekoälypalvelujen avulla lapset pystyvät liikkenteessä tekemään melko itsenäisiä valintoja sekä hoitamaan edellä mainittuja muita askareita esimerkiksi koulunkäyntiin liittyen.

Lasten liikkumattomuudesta kehittyi 2020-luvulla jo huolestuttava megatrendi, mutta vuonna 2050 suurimmat haasteet on voitettu siitä huolimatta, että digitaalisen kehityksen myötä liikkumisen palvelut mahdollistavat arkielämän niin, ettei erillistä liikuntaa välttämättä tarvita lainkaan.

Oliverin ja Auroran urheiluharrastukset ryhmittävät edelleen vuonna 2050 koulupäivien ulkopuolisia ajankohtia. Sosiaalisen kanssakäymisen ja hyvinvoinnin positiiviset vaikutukset tunnustettiin edeltävien vuosikymmenten aikana ja liikkumiseen liittyvien harrastusten määrä on jopa kasvanut vuodesta 2018 koko yhteiskunnassa.

Harrastukset eivät kuitenkaan ole enää pelkästään perinteisiä palloilu- ja yksilölajeja vaan mukaan on tullut yhä

monipuolisempia virtuaalitodellisuutta ja liikuntaa yhdistäviä harrastuksia. Digitaalisen kehityksen tuoma muutos on parantanut kansanterveyttä ja vielä 2020-luvulla valinnut ristiriita digitaalisen kehityksen ja liikkumisen sekä hyvinvoinnin välillä on poistunut.

Vanhempien kuljetushaasteet on myös nujerrettu. Digitaaliset palvelut osaavat synkronoida vanhempien työtehtävien ja kotiaskareiden mukaan sopivat kuljetusvuorot. Suurin osa kuljetuista matkoista on robotin ohjaamia, joten esimerkiksi työn ja perhe-elämän yhteensovittamisesta on tullut huomattavasti helpompaa.

Isovanhempien ja sukulaisten näkeminen on myös helpompaa kuin vuonna 2018. Joukkoliikennepalvelujen helppokäyttöisyys ei kosketa ainoastaan Oliveria ja Auroraa, vaan ne ovat myös entistä paremmin myös vanhusien saatavilla ja käytettävissä. Eri sukupolvien välinen vuorovaikutus onkin lisääntynyt verrattuna aikaisempiin vuosikymmeniin. Pidemmätkin matkat taittavat joustavasti automatisoitujen ja nopeiden kulkuvälineiden avulla, joten niillä liikkuminen on houkutelut matkustajaksi myös runsaasti työssäkäyviä.

Keski-ikäinen

Kiire paikasta ja askareesta toiseen – liikennejärjestelmä ei tue arkielämää

Pääkaupunkiseudun ulkopuolella suuressa suomalaisessa kaupungissa asuva keski-ikäinen Jari liikkuu niin työ- kuin vapaa-ajan matkat pääsääntöisesti omalla autolla. Silloin tällöin hän käyttää joukkoliikennettä. Yksityisautoilu on kuitenkin houkuttelevampi vaihtoehto, koska se on ajaltaan ja joustavuudeltaan parempi vaihtoehto. Jarin puoliso tarvitsee huomattavasti harvemmin autoa – matkat hoituvat joukkoliikenteen sekä pyörän avulla.

Korkeakoulutetun asiantuntijatyötä tekevän Jarin arki on hektinen, vaikka lapset ovat jo kasvaneet aikuiseksi ja asuvat itsenäisesti toisella paikkakunnalla. Kiireinen työ, mökkeily, matkustelu ja monet kulttuuriharrastukset vievät suurimman osan ajasta.

Kodin ja työpaikan väliset matkat olisi mahdollista taittaa julkisilla, mutta epäsäännöllisyys sekä työpaikalla oleva ilmainen parkkipaikka johtavat yksityisautoiluun. Vaikka asiantuntijatyö on itsenäistä, työpaikalla ja monissa tapaamisissa Jarin pitää olla Skype-palaverien lisäksi fyysisesti läsnä.

Keski-ikäisen normaaliin arkiliikuttamiseen on kuulunut aina auto – siitä on muodostunut myös eräänlainen statussymboli omassa sosiaalisessa piirissä. Kaupunkiin on tulossa lähitulevaisuudessa kaupunkipyöräjärjestelmä ja uudistus houkuttelee Jaria vaihtamaan ainakin osalla matkoista auton pyörään.

Kuitenkin kaupungissa käytävää keskustelua liikkumisen tulevaisuudesta käydään reiviitaisteluna erilaisten kulkumuotojen välillä ja keskustelu liikkuu nopeasti vastakainasettelua korostavaan tilanteeseen. Esimerkiksi edullisten pysäköintipaikkojen merkitystä kaupungin keskustassa puolustavat niin yrittäjät kuin autoilijat.

Jari hoitaa ostokset kaupungin keskustan lisäksi lähiöissä sijaitsevilla ostoskeskuksissa, josta löytyvät kaikki tarvittavat arkipäivistä kulutustavaroista suurempiin kodin investointeihin. Ostoskeskuksissa parkkipaikat ovat ilmaisia, niissä saa auton suojaan ja ne ovat ylipäättänsä helposti saavutettavissa. Kasvava verkkokauppa ravistelee kuitenkin jo vuonna 2018 perinteisiä kauppiaita.

Jari huomaa työntekijänä ja kuluttajana, että yhteiskunta pyörii aika ajoin koko ajan, mutta osa arkiaskareista on edelleen vaivalloisia ja epäkäytännöllisiä.

2050

Tehokas arki ja kokonaisvaltainen hyvinvointi kasvaneet

Suurista suomalaisista kaupungeista, Tampereesta, Oulusta ja Turusta, on tullut merkittävä talousveturi Suomelle pääkaupunkiseudun vauhdikkaan kasvun lisäksi. Väestönkasvu on ollut nopeaa ja kaupungit ovat tiivistyneet vuodesta 2018. Matiaksen elämässä yksityisautoilu on menettänyt suurelta osin merkitystään, koska esimerkiksi joukkoliikennepalveluista on tullut taloudellisesti ja ajallisesti kilpailukykyisiä vaihtoehtoja. Isona positiivisena muutosajurina oli Mobility as a service -palvelut, joihin liittyneet alkukangertelut voitettiin 2020-luvun aikana. Sääntelyn puolella on myös tapahtunut muutoksia: esimerkiksi yksityisautoilua on rajoitettu keskustan alueella.

Omistamisen merkitys auton suhteen on muuttunut. Statussymboliikka katosi Matiaksen mielestä viimeistään 2030-luvun aikana ja erilaisten yritysten palvelut sekä yleistynyt jakamistalous ovat korvanneet merkittävässä osin oman auton omistamisen tarpeen. Säästyneet resurssit Matias ja hänen puolisonsa käyttävät esimerkiksi matkailuun ulkomaille sekä avaruuteen, josta tuli edellisellä vuosikymmenellä myös keskiluokalle mahdollista alentuneiden kustannusten vuoksi.

Kutsupalveluiden avulla Matiaksen liikkuminen kaupungin sisällä tapahtuu joustavasti ja lähes päästöttömästi. Sähköllä kulkevat linja-autot olivat arkipäivää jo 2020-luvulla ja tällä hetkellä myös suurin osa muista kulkuneuvoista kulkee lähes päästöttömästi. Arkipäiväisen liikku-

misen tarve on myös muuttunut, koska työelämä on muuttunut merkittävästi.

Matias työskentelee asiantuntijana ja hänen työstään on poistunut fyysisen osallistumisen tarve useiden työtehtävien osallista. Hän menee fyysisesti työpaikalle maksimisaan muutaman kerran viikossa. Yhteiskunnan pyöriessä taukoamatta erilaisia työnteon tapoja on useita. Asiantuntijana Matias pystyy sovittamaan päivärytmensä joustavasti sen mukaan, tarvitseeko hänen työskennellä aamulla, iltapäivällä tai keskellä yötä.

Vuonna 2050 Matiasta huvittaa, miten työuran alkupuolella hän istui ruuhkassa autossaan ja autot ajettiin työpaikalla omaan parkkiruutuun maksutta. Suurimman osan ajasta kulkuvälinettä ohjaa jokin muu kuin ihminen ja siten esimerkiksi kokoukset voidaan hyvin hoitaa liikkeesä. Myös osa parkkiruuduista työpaikalla, mutta myös laajemmin asuinalueissa, ovat muuttuneet erilaisiksi tiloiksi, joita voi kuka tahansa kaupunkilainen vuokrata itselleen esimerkiksi omia harrastuksia varten.

Kaupungin pyöriessä normaalisti viikon jokaisena päivänä perinteiset aamu- ja iltapäiväruuhkat ovat poistuneet. Matias ei käy kulttuuriharrastusten parissa enää ainoastaan arki-iltaisin ja viikonloppuisin, vaan rutiiniksi ovat muodostuneet muun muassa teattereiden aamupäivän näytökset.

Matias käy ostoksilla edelleen sekä ydinkeskustassa että lähiöissä. Ostoskeskusten käyttötarkoitukset ovat muuttuneet huomattavasti ja niissä kävijöillä on yhä enemmän tarjolla muitakin palveluja kuin vain ostoksiin tarkoitettuja kauppoja.

Tavarat ostetaan lähes poikkeuksetta virtuaalisesti ja siten tarve vielä 2020- ja 2030-luvuilla olleille kauppakeskuksille on sellaisenaan poistunut ja ne ovat poikkeuksetta monipuolisia palvelukeskuksia, jossa esimerkiksi seniorit viettävät aikaansa. Esimerkiksi Matias käyttää vaatteiden ostossa yleisesti apuna tekoälyä, joka skannaa hänen kehonsa ja osaa sitten ostaa juuri sopivat vaatteet Matiaksen mieltymysten mukaan.

Matias tulostaa myös monet käyttötavaroista suoraan kotona 3D-tulostimella. Tavaralogistiikka on kehittynyt huomattavasti ja robotit hoitavat pakettien toimittamisen joustavasti ja ympäri vuorokauden. Myös elintarvikkeiden toimittaminen suoraan kotiin toimii mutkattomasti vuonna 2050.

Seniori

2018

Tasapainoilua itsenäisyyden ja yksinäisyyden välillä

Maria viettää ansaittuja eläkepäiviä pääkaupunkiseudulla. Vanhusten osuus väestöstä kasvaa kohoavalla tahdilla, mutta liikennepalvelujen käytön mukavuudessa ja helpoudessa on vielä paljon petrattavaa esimerkiksi esteettömyyden suhteen.

Pitkän uran fyysisesti kuluttavien työtehtävien parissa tehnyt Maria asuu yksin kotona ja harkitsee muuttoa palvelukotiin. Muisti toimii ja järki leikkaa, mutta liikkuminen on vaivalloista, ja siten seniori kokee itsensä usein yksinäiseksi. Hänellä ei ole enää ajolupaa.

Suku on pieni ja ystävät asuvat kaukana, joten päivittäin vieraileva kotihoito on ainoa säännöllinen kontakti ihmisiin. Maria haluaisi kuitenkin nähdä useammin ihmisiä. Koti on merkittävä osa koko Marian identiteettiä ja muuttoa palvelukotiin pyritään välttämään viimeiseen asti.

Fyysiset rajoitteet liikkumisessa vaikuttavat kaikkiin elä-

män osa-alueisiin. Maria on riippuvainen muista ihmisistä ja siten arkisten asioiden hoitaminen on haasteellista. Taksikortin avulla hoidetaan välttämättömät liikkumiset peruspalveluiden ääreen, mutta muihin matkoihin ei ole varaa.

Rajoitteet ovat johtaneet myös yksinäisyyteen – päivittäiset puhelinsoitot eivät ole korvanneet tarvetta keskustella ihmisten kanssa kasvotusten. Yksinäisyys on myös osa turvattomuutta. Marian ystäväpiirissä on lukuisia muita, jotka elävät vastaavassa tilanteessa.

Teknologinen kehitys tuo jo joitain positiivisia mahdollisuuksia seniorien elämään, mutta kokonaiskuvan kannalta niillä ei ole merkittävää vaikutusta. Muutos on kuitenkin nopeaa ja jo lähitulevaisuudessa Marian elämää helpottavat monenlaiset erilaiset apuvälineet.

2050

Aktiivinen, itsenäinen elämä ikään katsomatta

Pääkaupunkiseudun kasvu on jatkunut läpi koko 2000-luvun ja kaupunkirakenne on huomattavasti tiiviimpi kuin vuonna 2018. Vanhusten osuus väestöstä on kasvanut samalla kun eläkeikää on nostettu useita kertoja. Yhteiskunnassa myös seniorien osa-aikaisesta työnteosta on tullut aikaisempia vuosikymmeniä yleisempää.

Uudet joukkoliikennepalvelut ovat helppokäyttöisiä ja siten myös jokaisen saavutettavissa. Vuonna 2050 Sofialla on aiempia sukupolvia parempi valmius ottaa käyttöön erilaisia palveluja. Heidän nuoruudessaan digitalisaatio oli jo osa arkipäivää, toisin kuin vuoden 2018 senioreiden kohdalla.

Vuonna 2050 kodin merkitys on huomattavasti pienempi kuin aikaisemmin. Nuorempana Sofia on ollut valmis liikkumaan ja muuttamaan paikasta toiseen useammin. Seniorilla on useita erilaisia liikuntaa tukevia apuvälineitä älyvaatteista tukielimiä parantaviin laitteisiin ja siten hänen arkipäivänsä voivat pyöriä muuallakin kuin vain neljän seinän sisällä. Älyvaatteiden ja sensortehteknologian avulla on helpompi seurata terveyden kannalta olennaisia arvoja, kuten esimerkiksi verenpainetta, sykettä, kolesterolia ja lihassmassaa. Kehittynyt teknologia paitsi helpottaa terveydenhuollon ammattilaisten työtä, myös lisää ihmisen omia mahdollisuuksia huolehtia hyvinvoinnistaan ennakkoivasti.

Kutsupalvelut ovat tuoneet myös helpotusta arkiliikkumiseen eikä Sofia ole riippuvainen omista läheisistään liikkueessaan ja tavatessaan tuttuja. Ihmisen ja teknologian välinen sulautuminen on voittanut fyysiset rajoitteet monissa kohdin. Sofian elämää helpottaa myös se, että kauppaan ei tarvitse lähteä välttämättä ostoksille vaan kulutustavaroiden lisäksi myös ruokatarvikkeet voi suoraan tilata kotiin – hän kuitenkin käy aika ajoin kaupoissa, koska niiden yhteydessä on hyvä tavata senioreita muiden palveluelämysten ohella.

Kerrostaloissa on vuonna 2050 vastaanottopisteet, johon robotit voivat jättää paketit. Erilaisia kuljetuslinjastoja on rakennettu esimerkiksi maan alle, jotta paketit saadaan kulkemaan joustavasti muuta liikkumista häiritsemättä. Kerrostaloihin on myös rakennettu samassa yhteydessä yhteiskäyttötiloja, joissa asukkaat voivat esimerkiksi kokata ystäviensä ja naapureidensa kanssa. Vielä meneillään oleva muutos liittyy samassa yhteydessä tehtäviin jätehuollon liikennejärjestelmiin. Kaupungit modernisoivat jätteiden kuljetuksen siten, että ne hoituvat erilaisten huoltolinjojen avulla. Sofia ei kärsi enää ikävistä herätyksistä, jossa jäteauto kurvaa pihaan kovalla ryminällä aamuharhain.

Digitaalinen ja sitä myötä liikenteen kehitys on muuttanut elämää siten, että seniorien avustajien työaikaa vapautuu primääritarpeista huolehtimisen sijaan esimerkiksi kes-

kustelulle ja yhdessäololle käyntien aikana. Teknologian kehitys helpottaa elämää, muttei poista sosiaalisen kanssakäymisen merkitystä.

Myös matkailu on muuttanut muotoaan. Kaukomatkoja ei tarvitse välttämättä tehdä fyysisesti, vaan esimerkiksi Sofia asettaa kehittyneen teknologian avulla juuri haluamansa olosuhteet sekä maisemat olohuoneeseensa. Toisaalta nuorten keskuudessa muotiin on jälleen tullut aito fyysinen matkailu eli matkustelun tarve ei ole kuitenkaan kokonaan kadonnut.

Matkailu jakaa mielipiteitä vuonna 2050. Joidenkin mielestä ihmiset tarvitsevat fyysisiä kokemuksia ja elämyksiä, ja toisten mielestä autenttinen kokemus rakentuu omassa kodissaan teknologisten apuvälineiden avulla. Esimerkiksi Sofia pystyy hologrammiteknologian ja reaaliaikaisten tulkkaukspalvelujen avulla ottamaan yhteyttä mihin tahansa maailman kolkkaan. Hän jakaakin kokkailukokemuksiinsa uusien ystäviensä kanssa, jotka asuvat Chilessä ja Kiinassa.

2018

Asiantuntijapalvelualan yritys

Murros on käynnistynyt

Asiantuntijapalvelualan yritys Asiantuntijat palveluksessanne Oy toimii usealla paikkakunnalla Suomessa ja tarjoaa monipuolisesti palveluja teollisuuden, talonrakentamisen ja infran suunnittelusta johdon konsultointiin esimerkiksi ympäristöasioissa.

Tietomallinnus ja muut digitaaliset työkalut ovat jo arkipäivää yrityksen suunnittelu- ja konsultointipalveluissa. Viime vuosien nopean kehityksen moottorina on toiminut alalla käynnistetyt digitalisaation edistämishjelmat yhdessä ohjelmistojen, sovellusten ja teknologioiden runsaan tarjonnan kanssa.

Käytännössä teknologiset mahdollisuudet ovat kuitenkin lisääntyneet paljon nopeammin kuin niiden hyödyntäminen, joten yritys tuskailee sitä, että se kokee jäävänsä jälkeen yleisestä digitaalisesta kehityksestä.

Asiantuntijapalveluyritykset toimivat vielä varsin perinteisesti. Yhtiön toimistot ovat hyvin saavutettavissa omalla autolla ja parkkipaikkoja on tarjolla työntekijöille sekä vierailijoille. Suurimmissa kaupungeissa kiinnitetään huomiota myös siihen, että joukkoliikenne kulkee toimipaikan läheisyydessä.

Kohtuuhintaisten asuntojen hyvä tarjonta, sujuva joukkoliikenne ja toimiva liikennejärjestelmä ovat osa kaupungin houkuttelevuutta ja siten myös Asiantuntijat palveluksessanne Oy toivoo kaupungeilta päätöksiä, joista ei tulisi esittää parhaiden osaajien houkuttelussa.

Digitalisaatio on jo muovannut yritysten liiketoimintaa, mutta alaa mullistavat vaikutukset nähdään vasta seuraavien vuosien aikana. Asiantuntijat palveluksessanne Oy:ssä pohditaan kuumeisesti sekä omaa että asiakkaiden liiketoimintaa, jotta toimijat voivat yhdessä luoda lisäarvoa projekteihin.

Kansainvälisyys on osa yrityksen arkea, mutta silti on edelleen paljon projekteja, joissa projektitiimi on fyysisesti läsnä ja teknologiat eivät riittävästi tue virtuaalista työympäristöä. Tiedon keruu, varastointi ja siirto on viime vuosina nopeutunut ja sujuvoitunut merkittävästi, ja esimerkiksi virtuaalipalaverien määrä on kasvanut. Tiedonhallintaan liittyy kuitenkin vielä haasteita sekä tekniikassa että toimintatavoissa.

Monet yrityksen työntekijöistä haluavat myös edelleen erottaa työn ja vapaa-ajan selvästi toisistaan, ja siten työpaikka on paikka, jossa tehdään töitä ja koti on paikka, jossa rentoudutaan. Osa työntekijöistä korostaa omaehtoisesti ajatusta siitä, miten töitä voi tehdä silloin, kun se parhaiten sopii omaan kalenteriin. Työpaikalla vallitsee kuitenkin ristiriitaisia ajatuksia työaikojen suhteen.

2050

Data virtaa, vähemmän tilatarpeita ja yritys palvelee 24/7

Uudet asiantuntijat palveluksessanne Oy:n toimintatavat ovat kokeneet täydellisen digitaalisen vallankumouksen. Yritys on luopunut lähes kaikista fyysisistä toimipisteistään ja siirtynyt hyödyntämään lähellä asiantuntijoiden kohteja sijaitsevia yhteiskäyttöisiä työtiloja. Useimmat asiantuntijat eivät tarvitse virallista toimipaikkaa, vaan työt hoidetaan paikasta, jossa asiantuntija kulloinkin päättää olla.

Tiiviin työyhteisön merkitys on myös muuttanut muotoaan. Vielä vuonna 2018 lähin työyhteisö muodostui useimmiten fyysisesti samassa toimipisteessä työskentelevien kesken. Vuonna 2050 työyhteisöjen tilalle on tullut myös erilaisia verkostoja, joiden sisällä vallitsee tiivis, luottamuksellinen yhteisö. Verkostoon kuuluvien ihmisten ei tarvitse kuitenkaan fyysisesti työskennellä samassa paikassa, eikä edes saman työnantajan palveluksessa.

Tärkeimmissä tapaamisissa ollaan kuitenkin edelleen läsnä, mutta esimerkiksi hologrammiteknologian yleistyessä tällaistenkin palaverien määrä vähenee alati. Hologrammiteknologian avulla ihmiset voivat olla fyysisesti missä päin maailmaa tahansa, mutta heistä tehtävät heijastukset esimerkiksi neuvottelupöydän ääreen ovat realistisia.

Asiantuntevin kollega ei ole lähtöisesti ihminen, vaan monissa kohdin asiantuntijat kääntyvät tekoälyn puoleen. Ihmisen ja tekoälyn yhdistelmä on edelleen voittamaton. Uudet asiantuntijat palveluksessanne Oy otti jo 2020-luvun alussa tekoälyn mukaan johtoryhmään, mutta vuon-

na 2050 jokaisella työntekijällä on kollegoina useita tekoälyjärjestelmiä.

Viralliset työajat ovat jääneet jo useita vuosia sitten pois. Tehostuneet prosessit, kehittynyt tekoäly ja nopeampi tiedonkulku pitävät huolen kuitenkin siitä, etteivät asiantuntijat pääse uupumaan. Työhyvinvoinnista on helpompaa pitää huolta, kun lääkärit voivat seurata erilaisten hyvinvointilaitteiden avulla jokaisen työntekijän terveyttä reaaliajassa.

Asiantuntijapalveluissakin avainrooliin on noussut tieto, jotka kaikki digitaaliset ratkaisut tarvitsevat toimiakseen. Arvokasta tieto-omaisuutta kartuttavat eri tahot viranomaisista automaattisiin sensoreihin. Uudet liiketoimintamallit perustuvat yhä useammin suurten tietomassojen käsittelyyn tai reaaliaikaisen tiedon hyödyntämiseen.

Tulevina vuosikymmeninä kokonaisten kaupunkimallien avulla luodut virtuaaliympäristöt ja olemassa olevaan ympäristöön liitetty rikastettu todellisuus välittävät informaatiota, palveluja ja elämyksiä kaikille rakennetun ympäristön arvoketjun osapuolille koko elinkaaren ajan. Suunnittelija näkee aina reaaliaikaisesti suoraan edessään suunniteltavan kohteen ympäristöineen virtuaalimallissa – käytännössä suunnittelija on suunnitelmassa sisällä.

Tietomäärien kasvaessa tiedonsiirto- ja tallennuskapasiteetin riittävyys ja luotettavuus korostuvat. Jo 2020-lu-

vulla ymmärrettiin laaja-alaisesti, että digitaalisuuden mahdollistavan ja sitä edistävän infrastruktuurin turvaaminen ja varmistaminen ovat kehityksen perusehtoja. Rajapintojen avoimuus ja datan jakaminen ovat avainasemassa markkinaehtoiselle sovellus- ja palvelukehitykselle sekä Suomen pärjäämiselle kansainvälisessä kilpailussa osaajista ja yrityksistä.

Vuonna 2050 Uudet asiantuntijat palveluksessanne Oy ei tarjoa ilmaisia parkkipaikkoja työntekijöilleen. Mobility as a Service -palveluissa on tarjolla myös yrityksille räätälöityjä palveluja, jolloin työntekijät eivät tarvitse ainakaan kaupungin sisäisiin matkoihin omaa autoa. Kaupunkien näkökulmasta toimiva liikennejärjestelmä on keskeinen vetovoimatekijä. Kestävä ja sujuva liikenne houkuttelee yrityksiä ja erityisesti niiden asiantuntijoita, koska työntekeä on tällöin tehokasta ja myös muuhun vapaa-aikaan jää enemmän aikaa.

Kaiken kaikkiaan vuonna 2050 menestyvät asiantuntijayritykset, jotka lähtivät mukaan digitaaliseen murrokseen all in -asenteella. Onnistuminen vaatii monien vanhojen rakenteiden purkamista ja lyhyellä tähtäimellä vaikeita päätöksiä, mutta pitkässä juoksussa rohkeat edelläkävijät menestyvät.

20182050

Haaste

Visio

ALAKOULULAINEN

Lasten liikunta on vähentynyt ja terveysongelmien määrä on kasvussa. Nykytilanteessa on useita uhkakuvia lasten hyvinvoinnin näkökulmasta.

Digitalisaatio on vauhdittanut suomalaiset lapset maailman aktiivisimmiksi liikkujiksi.

KESKI-ikäINEN

Keski-ikäinen elää kiireistä elämää, mutta liikennejärjestelmä ei tue arkipäiväisissä askareissa.

Joustava liikenne mahdollistaa maailman sujuvimman arjen.

SENIORI

Liikennejärjestelmät eivät tue senioreiden hyvinvointia ja itsenäistä elämää. Monilla on vaikeuksia suoriutua arkipäiväisistä askareista.

Täyttä elämää ikään katsomatta - Suomessa viihtyvät maailman vireimmät vanhukset.

ASIAANTUNTIJA- PALVELUALAN YRITYS

Kansainvälisyys, digitaalisuus, kestävä kehitys ja kaupungistuminen ovat suuria kehitysajureita, joita asiantuntijapalveluyritykset käsittelevät työssään. Liiketoiminnan murros on käynnissä, mutta avoimia kysymyksiä on vielä lukuisia.

Data ja asiantuntijat kehittävät kestäväää ympäristöä ja toimivaa yhteiskuntaa 24/7.

1. Oletko kysynyt lapsilta, mitä mieltä he ovat uudistuksesta ja mitä he haluaisivat?
2. Ovatko uudet liikkumispalvelut sellaisia, joita lapset voivat käyttää itsenäisesti ja turvallisesti?
3. Miten matkaketjut ja arkiliikkuminen tukevat lasten fyysistä aktiivisuutta ja hyvinvointia?
4. Miten liikkuminen auttaa lapsia luomaan ja ylläpitämään sosiaalisia suhteita ja vuorovaikutusta?

1. Miten uudet liikkumispalvelut ja digitaaliset ratkaisut tukevat tehokasta ajankäyttöä – vähentävätkö ne kiirettä?
2. Kannustaako muutos siirtymään yksityisautoilusta joukkoliikenteen käyttäjäksi?
3. Miten liikennejärjestelmät ottavat huomioon 24/7-yhteiskunnan?
4. Ovatko uudet ratkaisut ympäristöystävällisiä ja kestävän kehityksen mukaisia?

1. Miten uudistukset tukevat senioreiden itsenäisyyttä?
2. Voidaanko liikenteeseen ja liikkumiseen liittyvillä uudistuksilla lisätä senioreiden sosiaalista aktiivisuutta ja ratkaista yksinäisyyteen liittyviä haasteita?
3. Miten liikenteeseen ja liikkumiseen liittyvät uudistukset kannustavat vanhuksia liikkeelle?
4. Miten rakennettu ympäristö tukee logistiikan ja liikenteen muutoksia siten, että tavaroita voidaan toimittaa kaupungin alueella mihin aikaan ja minne tahansa?

1. Edistävätkö julkiset digitalisaatiohankkeet ja ratkaisut tiedon avointa liikkumista ja yritysten liiketoiminnan digitalisoitumista?
2. Tukevatko liikennejärjestelmä ja uudet liikkumispalvelut yritysten työvoiman saatavuutta ja liikkuvuutta?
3. Onko kaupungissa julkisia fyysisiä kohtaamispaikkoja ja virtuaalisia palveluita yrityksille?
4. Lisäävätkö tehdyt liikenneratkaisut elinympäristöjen viihtyisyyttä?

Lisätiedot ja raporttilaukset:

Suunnittelu- ja konsultointiyritykset SKOL ry

Eteläranta 10, 00130 Helsinki

www.skolry.fi

20502018