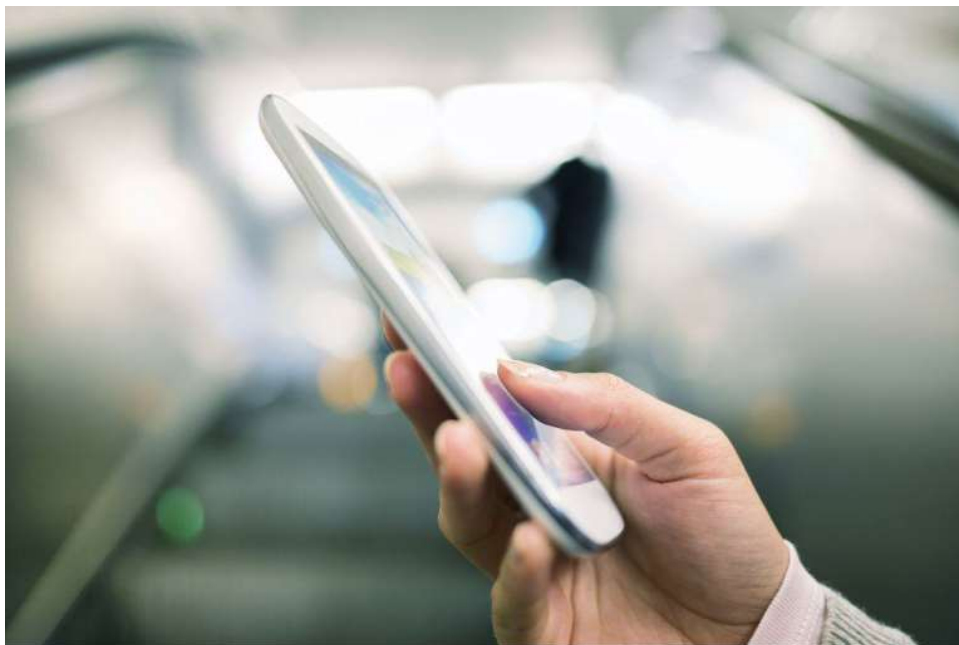


Avoimen datan hyödyntäminen kuntasektorilla



Sisällys

Taustatietoa hankkeesta	3
1 Avoin data on älykkään kaupungin pohja.....	4
2 Avoin data maankäytön suunnittelussa	7
2.1 ÄLYKÄS MAANKÄYTTÖ - Ehdotukset datan hyödyntämisestä maankäytön suunnitteluun kuntaorganisaatiossa	8
3 Avoin data kunnan elinkeinotoiminnassa	10
3.1 ÄLYKÄS ELINKEINOSUUNNITTELU - Ehdotukset datan hyödyntämisestä kunnan elinkeinotoiminnan seurannalle	11
4 Avoin data rakennusvalvonnassa	12
5 Avoin data ympäristöjohtamisessa – kulutusdatasta työkalu ilmastotavoitteiden saavuttamiseen.....	12
6 Prosessimalli Väestökisterikeskuksen väestöaineiston hyödyntämiselle kuntasuunnittelussa	14
Väestötietoaineiston sisältö	15
VRK:n väestötiedon tietosuoja ja käytön rajoitukset	15
Taulukkotiedosta kunnan sisäisen muuttoliikkeen tarkasteluun ja sijaintiperusteiseen väestötarkasteluun	16
Väestötietoaineiston hyödyntäminen Pirkkalan kunnassa	17
7 Avoimien tietolähteiden arviointi ja käytettävyys kuntasuunnittelussa.....	18
7.1 Datakatalogit	18
7.2 Avoimet data-aineistot.....	19
7.2.1 Väestö.....	19
7.2.2 Maankäyttö	20
7.2.3 Elinkeinot	21
7.2.4 Ympäristö.....	22
7.2.5 Rakennukset	22
7.2.6 Erillisen sopimuksen kautta tarjolla olevat aineistot.....	23
8. Kohti tiedolla johtavaa kuntaa.....	25

Taustatietoa hankkeesta

Valtiovarainministeriön digikuntakokeilun kehittämisohjelma tavoittelee kunnan toimintatapojen kehittämistä, digitalisaatiota hyödyntäen. Pirkkalan kunta yhdessä Granlund Consulting Oy:n kanssa käynnistivät keväällä 2018 ”Ennakoiva kuntasuunnittelu” – hankkeen, jossa tavoitellaan avoimen datan yhä suurempaa hyödyntämistä kunnan suunnittelussa. Hankkeessa halutaan selvittää, millä tavoin Pirkkalan kunnan suunnittelua voidaan kehittää hyödyntämällä ympärillä olevaa, kunnan omaa rekisteridataa, sekä tarjolla olevaa avointa dataa. Lisäksi halutaan selvittää, millä tavoin väestötietoaineistoa voidaan hyödyntää laajemmin kunnan suunnittelussa. Hankkeessa keskitytään suunnittelun kehittämiseen kunnan kaavoituksessa, elinkeinojen kehittämisessä ja rakennusvalvonnassa sekä tarkastellaan, mitä lisäarvoa data-analytiikka tuo kunnan ympäristöjohtamiseen ja ilmastotavoitteiden seurantaan.

Hankkeella tavoiteltiin datavirran lisäämistä kunnan suunnittelussa ja päätöksenteossa. Datan laatu ja saatavuus on tiedolla johtamisen perustoimintoja. Oivallukset datan yhdistämiseen voi luoda kuntaan ennakointitietoa, joka tarjoaa tukea päättäjille. Pirkkalan kunnassa tiedolla johtaminen on jo tiiviisti mukana päätöksenteossa, ja tämä hanke tarjoaa nykyiselle tietojohdammallille lisäarvoa uusien datalähteiden hyödyntämisen kautta sekä tarvekartoituksen sille tiedolla, joka pitäisi olla jo nyt käytettävissä laadukkaamman suunnittelun tukena.

Hankkeen kautta saavutetut toimenpiteet:

- Ymmärrys kunnan suunnittelun tietotarpeista (tietotarvekysely)
- Selvitys väestötiedon (VRK) laajemmasta hyödyntämisestä kunnan suunnittelussa
- Etenemissuunnitelma avoimen datan hyödyntämiselle kunnassa
- Opas avoimen datan hyödyntämiseen kunnan maankäytön ja elinkeinojen suunnitteluun sekä rakennusvalvontaan

Raportin näkökulmana on tuoda konkreettisia toimenpide-ehdotuksia, millä tavoin data saadaan virtaamaan kunnassa suunnittelun ja päätöksenteon tueksi. Smart City ei ole ainoastaan suurien kaupunkien etuoikeus, vaan kunta pystyy itse kehittymään kohti älykästä toimintaa, ja data tarjoaa siihen alkusysäyksen.

Ennen kuin kunnassa lähdetään kehittämään älykästä suunnittelua, keskustelkaa tietohallinnon kanssa seuraavista asioista:

- Millä tavoin kuntamme rajapintapalvelut ja tietokantamme toimivat
- Mahdollistavatko nykyiset järjestelmät rajapintapalveluiden luomisen
- Onko rekisteritietomme riittävän laadukkaita ja ajantasaisia
- Onko kunnassamme tietokantaosaamista, jotta rajapintapalveluiden toteuttaminen onnistuu

1 Avoin data on älykkään kaupungin pohja

Tulevaisuuden ennustaminen on vaikeaa, mutta ei mahdotonta. Kuntapuolella usein pelkkä avoimempi keskustelu eri sektoreiden välillä lisää tietoutta siitä, mihin tehdyt päätökset tulevat vaikuttamaan. Keräämällä nämä näkemykset yhteen, voidaan piirtää kuva siitä tulevaisuudesta, jota ollaan suunnittelemassa. Tällaista tiedon yhteen keräämistä voidaan kutsua tiedolla johtamiseksi, ennakoinniksi, skenaarioiden luomiseksi, tai vain hyväksi suunnitteluksi.

Usein pelkkä kommunikoinnin lisääminen eri toimijoiden välillä ei käytännössä ole mahdollista, koska suunnittelussa ja kehittämistyössä tapahtuu jatkuvasti kovalla tempolla. Yksi vaihtoehto automatisoida tätä tiedon yhdistämistä on hyödyntää tallennettua dataa ja avointa dataa ympärillä olevista tietolähteistä.

Avoin data on kaikkien käytössä olevaa, koneluettavaa ja uudelleenkäytettävää tietoa. Se on nimensä mukaisesti dataa, ei julkista tietoa. Toisin sanoen, avointa dataa ei ole julkinen pdf-dokumentti, vaan avoimen datan taustalla on tiedon uudelleenhyödyntämismahdollisuus.

Tässä raportissa keskitytään avoimen datan hyödyntämismahdollisuuksiin kunnan maankäytön, elinkeinotoiminnan ja rakennusvalvonnan näkökulmasta. *Raportin näkökulmana on tuoda konkreettisia toimenpide-ehdotuksia, millä tavoin data saadaan virtaamaan kunnassa suunnittelun ja päätöksenteon tueksi.* Tämä vaatii yhteistyötä sekä suunnittelijoilta että tiedon ylläpitäjiltä. Toisin sanoen, keskusteluyhteys tiedon syntyisestä tiedon hyödyntämiseen pitää olla kunnossa, jotta tuloksia saadaan aikaiseksi. Avoimesta datasta ja sen hyödyntämisestä yleisellä tasolla julkissektorille on tehty useita julkaisuja. Kansallinen 6aika- hanke on toiminut tukevana voimana kaupunkien avoimen datan strategioiden luomisessa.

Datan avaamisen periaatteet on melko hyvin jalkautettu kuntiin (mitä on avoin data, miksi sitä avataan, miten sitä avataan, kuka sitä hyödyntää). Seuraava kysymys avoimen datan suhteen onkin, miten pääsemme hyötymään avoimesta datasta. Tätä samaa kysymystä pohtivat sekä yksityinen että julkinen sektori.

Avoin data tarkoittaa käytännössä julkishallinnon (valtio + kunnat + julkishallinnon organisaatiot) tarjoamaa dataa. Syy tähän on selvä: julkishallinto ei näe tarvetta rahastaa datalla, vaan enemmänkin avoin data nähdään yleishyödyllisenä, ehkä jopa markkinoinnillisena toimintana. Ajatus ”miksi data ei olisi avointa” on rantautunut melko hyvin Suomen suurimpiin kaupunkeihin. Toki epäilyksiä datan avaamiselle vielä löytyy. Suurimmat pohdintaa aiheuttavat näkökulmat liittyvät tietosuojaan sekä datan paikkaansa pitävyyteen. Myös yrityspuolella pohditaan, voiko datan avaamisen hyöty olla suurempi, kuin oman asiantuntemuksen tarjoaminen ilmaiseksi. Tästä kuitenkin ei ole tarjolla vielä useita esimerkkejä.



KUVA 1. Dataportaalien määrä alueittain. Dataportaalilla tarkoitetaan rakennettua tietokantaa avoimelle datalle, ei avoimen datan määrää itsessään. Lähde: Opendatasoft, <https://www.opendatasoft.com/a-comprehensive-list-of-all-open-data-portals-around-the-world/>

Kaupunkikehitystä ei voi sivuuttaa puhumatta älykkäistä kaupungeista (Smart City). Tämä yhdistää kaupungin tietohallinnon tiiviiksi osaksi muuta kaupunkikehittämistä. Datankäsittely täytyy olla kaupungissa hyvällä mallilla, jotta voidaan kehittyä kohti älykkään kaupungin tunnusmerkkejä (ennustettavuus, resurssiviisaus, taloudellisuus, viihtyisyys, vaivattomuus,...). Datana avaaminen on siis osa nykyajan kaupunkikehitystä. Työtä, jota tehdään yhdessä palvelusuunnittelun, infran, kaavoituksen ja muiden toimijoiden kesken. Lisäksi data yhdistää kaupungit kehittämään alueita yhdessä toimijoiden (käyttäjät) ja kehittäjien (yritykset) kanssa, joka myös on yksi älykkään kaupungin tunnuspiirteistä.

“Singapore is one of the smartest cities on earth”....Singapore also has an open data platform related to data collected by sensors located on the island. “Some cities conduct smart cities projects and do not make their data available to the public. When that happens, it is just the city deciding what will be done in isolation. But Singapore, Barcelona, and London are trying to engage their citizens to help determine what to do.”

-Juniper Research, Steffen Sorrell

<https://www.iotworldtoday.com/2016/05/18/world-s-5-smartest-cities/>

Tällä hetkellä avoimen datan teemat painottuvat alue- ja ympäristösuunnitteluun sekä kiinteistöomaisuuteen. Suomen ympäristökeskuksen, maanmittauslaitoksen sekä tilastokeskuksen aineistoista saa hyödynnettyä monipuolista dataa luonnonoloista, rakennetusta ympäristöstä sekä väestön sijoittumisesta. Kansallisten rekistereiden kattavuus on koko Suomi. Usein tämä yleispiirteinen data ei itsessään riitä, vaan tarvitaan myös tarkempaa tietoa alueista. Kaupungit ovat avanneet rekisteriaineistoja, painottuen pääosin samoihin teemoihin, kuin yllä mainitut. Kiinteistödata on kehittynyt mielenkiintoisella tavalla avoimen datan kentällä: kiinteistöjen ominaisuustiedot alkavat olemaan hyvin kattavasti tarjolla avoimesti, kuten kiinteistön rakenteeseen liittyvät tekijät sekä valmistumisvuosi, ja rakennuslupaa vaatineet toimenpiteet. Joissain kaupungeissa ominaisuustietoina näytetään mm. lämmönlähde ja julkisivumateriaalit. Seuraava kehittyvä tietoaaineisto maankäytön suunnittelussa on kaava-aineistojen digitalisointi. Tavoitteena on muuttaa toimintatapoja kaavoitusprosessissa niin, että jatkossa kaava-aineisto olisi datana rajapintojen kautta hyödynnettävissä vastaavalla tavalla, kun nyt on kiinteistötiedot tarjolla. Tämä lisää mahdollisuuksia tiedolla johtamisen kehittämiseen – ennen kaikkea ennakkoinnin kehittämisen osalta.

Avoim data – tietoaaineisto, joka on vapaasti käytettävissä oleva data. Tieto ladataan tiedostona tai haetaan rajapinnalta käyttöön.

Paikkatieto – Tiedon ja tiedosta syntyvän ilmiön esittäminen alueellisesti hyödyntämällä datan sijaintitietoa. Tiedon esittämisvälineenä paikkatietomuodossa hyödynnetään paikkatieto-ohjelmia.

Datan rajapinta – Tapa välittää tietoa rajapintaosoitteen kautta suoraan internetistä. Mahdollistaa mm. erilaisten palveluiden kehittämisen avoimen datan avulla.

tietokanta – Tiedon alkulähde, jota tarjotaan avoimena esimerkiksi rajapintojen kautta.

2 Avoin data maankäytön suunnittelussa

Osana hanketta toteutimme tietotarvekyselyn Pirkkalan kunnan maankäytöstä vastaaville viranhaltioille. Maankäytön suunnittelun näkökulmasta tarpeellisia tietolähteitä koettiin seuraavat tietolähteet:

- kaava-aineistot
- väestötiedot
- Kiinteistötiedot
- FINLEX – aineisto
- YKR – aineisto
- Ympäristöaineisto

Tiedon esittäminen paikkatietomuodossa on erityisen tärkeää maankäytön suunnittelussa, jossa ilmiötä tarkastellaan alueellisina kokonaisuuksina. Tiedon ajantasaisuus, skaalautuvuus yli kuntarajojen sekä tarkempi tieto rakennetusta ympäristöstä koettiin mahdollisuutena kehittää maankäytön suunnittelun toimintaa jatkossa.



Kuva 2. Pirkkalan kuntaan toteutetun tietotarvekyselyn tuloksia toimialoittain.

Lisähuomiot tietolähteiksi:

- Digitaaliset kaava-aineistot (tulossa)
- Rakennus- ja huoneistorekisteridatan hyödyntäminen alueiden kehittymisen seurannassa
- Rakennusluparekisteritiedon hyödyntäminen alueiden kehittymisen seurannassa
- VRK:dan hyödyntäminen aluesuunnittelussa (väestön sijoittuminen ja profilointi)
- Muun avoimen väestödan hyödyntäminen (tilastokeskuksen data postinumeroalueittain)
- Ympäristödan kansalliset rekisterit, kuten SYKE, MML, tilastokeskus
- Jätteenkäsittelyn avoin data

Maankäytön suunnittelu ja kunnan kaavoitus ovat suuria voittajia avoimen datan hyödyntämisessä. Kaavoituksella on jatkuvasti käynnissä aluekehittämiseen liittyviä hankkeita, jotka vaativat valtavan määrän datamassaa. Pelkästään kaavoitusprosessit vaativat suuren määrän lähtötietoja, mutta myöskin erilaiset kehittämishankkeet sekä alueiden ja rakentamisen seurantatiedon kerääminen kunnasta vievät paljon resursseja. Jos tiedon keräämisvaiheesta voidaan luopua ja siirtää ajankäyttöä tiedon tulkintaan ja sen

hyödyntämiseen laadukkaamman suunnittelun pohjaksi, voidaan puhua maankäytön suunnittelusta, jossa digitalisaatio ja tiedolla johtaminen ovat vahvasti läsnä.

Maankäytön suunnittelun tunnistetut haasteet:

- Kaavaprosessin tiedonkeruu raskasta
- Kaavaprosessiin kerätty tieto häviää, eikä jatkohyödynnetä
- Kaavoitusprosessin ulkopuolisia aluekehittämishankkeita haastava toteuttaa tiedonpuutteen vuoksi.
- Kunta liikaa muiden omistamien tietojen varassa
- Seuranta-aineiston toimittaminen työlästä
- Maankäytön suunnittelun ennakointiin ei ole työkaluja
- Ratkaisuja kaupungin älykkäälle kehittämiselle ei ole tarjolla

2.1 ÄLYKÄS MAANKÄYTTÖ - Ehdotukset datan hyödyntämisestä maankäytön suunnitteluun kuntaorganisaatiossa

- Tiedon rajapinnalle saattaminen
 - Kaava-aineisto
 - Rakennuskanta-aineisto
 - Lupa-aineistot
 - Väestötiedon (VRK) hyödyntäminen aluesuunnittelussa
- Avoimien data-aineistojen hyödyntäminen suunnittelussa
- Tiedon tarjoaminen kunnan rajapintojen kautta
- Automaattisen alueidenkehittymisen seurannan käynnistäminen kunnassa, hyödyntäen paikkatietoa ja rajapinnalla olevia aineistoja
- Tiedolla johtamisen kehittäminen hyödyntämällä rajapinnalla olevia aineistoja
- Ennustetiedon kehittäminen, yhdistelemällä rajapinnalla olevia aineistoja.
- Datan avaaminen uusien innovaatioiden synnyttäjänä

- 1) Kuntaorganisaation panostaminen rajapintapalveluiden kehittämiselle
- 2) Tarvittavien rekisteritietojen / datalähteiden avaaminen rajapinnalle
- 3) Avoimen datan hyödyntämis- ja kehittämisvastuun osoittaminen kaavoituksessa henkilölle
- 4) Rajapintapalveluita hyödyntävän, automaattisen tiedon esittämisen toteuttaminen
- 5) Tiedon hyödyntäminen osaksi toimintaa (yksikön päällikön vastuu)
- 6) Avoimen datan markkinointi ja esittäminen sidosryhmille/yrityksille. Tavoitteena älykäs kunta myös ulospäin. Vastuu kunnan avoimen datan vastuuhenkilölle sekä viestinnällä.

Toimenpide-ehdotus älykkään maankäytön toteuttamiselle

Kunnan tietohallinto ja rekisteritiedon ylläpito kehittämään maankäytön suunnittelua

Kunnan tietohallinnosta tai rekisteritiedon- ja paikkatiedon ylläpidosta vastaava henkilö mukaan kaavoituspalaveriin esittämään avoimen datan ja teemaan liittyvän datan ajantasainen tilanne kuukausittain. Henkilön vastuulla on avoimen datan hyödyntäminen ja kehittäminen kunnassa. Tarvittaessa hyödynnetään ulkoista osaamista. Tehdään suunnitelma datan avaamisesta, selvitetään rajapintaratkaisujen mahdollisuudet kunnassa ja kehitetään automaattinen aluehankkeiden seuranta hyödyntämällä kunnan omia rekisteritietoja.

Kunnan viestintä ja elinkeinohenkilöt kehittämään älykästä kaupunkia

Datan avaamista markkinoidaan vahvasti kunnassa, joka mahdollistaa innovaatiotoiminnan kehittymisen alueella ja datan käytön kasvamisen. Aistitaan datatarpeita asukas- ja yritysrajoilla.

Uuden toimintamallin käyttöönotto kaavoituksessa

Johtohenkilön vastuulla on sitouttaa maankäytön suunnittelu toimimaan uudella tavalla. Hankkeisiin sisällytetään datan hyödyntämisen työvaihe, jossa projektia tai hanketta tarkastellaan tarjolla olevan datan ja sen hyödyntämisen näkökulmasta. Tässä vaiheessa myös selvitetään mahdollisen uuden kerättävän datan avoimuus ja jatkohyödyntäminen.

Hyödyntämällä kunnan nykyisiä resursseja, voimme kehittää tiedolla johtamista kuntaorganisaatiossa. Maankäytön suunnittelu on jatkossa useampien tahojen, kuin kaavoittajien vastuulla. Älykkäät kaupungit vaativat älykästä suunnittelua, ja ensimmäinen askel toiminnan kehittämiselle on maksimoida datan käyttö suunnittelun alusta lähtien. Se vaatii poikkitieteellistä työskentelyä ja nykyisten toimintamallien päivittämistä tiedolla johtamisen näköiseksi. Lopputuloksena saamme ennakkointia maankäytön suunnitteluun ja kaavoitukseen aina maanhankinnasta alueen valmistumiseen.

Case Pirkkala

Pirkkalassa on kehitetty ja kehitetään edelleen tietojohtamisen malleja, jotka koskevat kuntakehitystä kokonaisuutena, yhdyskuntatekniikan ja hyvinvointipalveluiden toimialoja. Kuntaan on koottu moniammatilliset työryhmät, jotka ylläpitävät ajantasaista tietoaaineistoa, joka toimii kunnan tietojohtamisjärjestelmän perustana. Lähtökohtaisesti kyse ei ole uuden tiedon luomisesta, vaan organisaatiossa olemassa olevan tiedon kokoamisesta ja eri tietotyyppien vuorovaikutussuhteiden tunnistamisesta ja mallintamisesta. Tietojohtamismalli antaa kuvan kunnan väestön, palvelutarpeen, investointien ja käyttötalouden kehityksestä

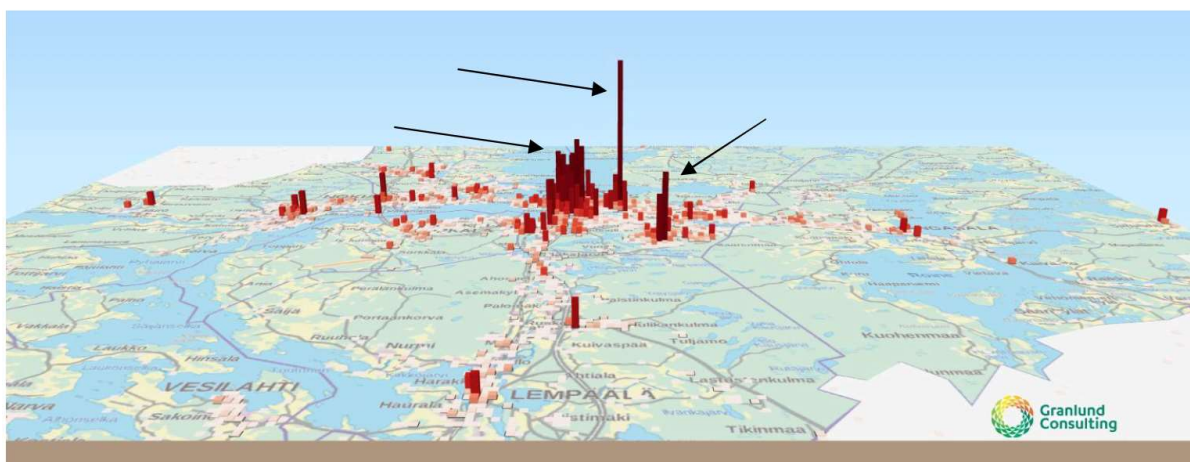
3 Avoin data kunnan elinkeinotoiminnassa

Avoimen datan, paikkatiedon ja rekisteritietojen hyödyntäminen kunnan elinkeinotoiminnan kehittämisessä ei ole lähtökohtaisesti hyvin yleistä. Kunnissa syntyy kuitenkin valtava määrä dataa, jota voisi hyödyntää elinkeinotoiminnan kehittämisessä ja seurannassa. Pirkkalassa toteutetun tietotarvekyselyn pohjalta huomio kiinnittyi kahteen teemaan: tieto kunnan yritysraakenteesta ja sen kehittymisestä sekä ajantasainen yritysten seuranta. Maankäytön suunnittelu ja elinkeinotyö toimivat luonnollisesti hyvin lähellä toisiaan, mutta painotuseroja on, riippuen näkökulmasta. Kun datan käyttö kasvaa, syntyy myös uusia näkökulmia elinkeinotoiminnan kehittämiseksi. Toimialojen sijoittuminen, alueen innovaatiotoiminnan havaitseminen sekä muutokset yrityskannassa voivat tuoda lisäarvoa suunnitteluun kunnan yritystoiminnan kehittämiseksi.

HAASTEET:

- Puutteellinen tieto kunnan yrityskannasta
- Puutteellinen tieto yrityskannan toimialoista ja niiden painopisteistä
- Puutteellinen tieto ajantasaisen yrityskannan ylläpitämiseen

Kunnan elinkeinotoiminnan kehittämistoimet ovat hyvin vahvasti sidoksissa maankäytön suunnitteluun, joten lähtökohtaisesti puhumme myös elinkeinotoiminnassa aluekehittämisestä. Seurattava ympäristö on sama, mutta seurattavat kohteet vaihtuvat asuinrakennuksista yrityksiin. Yritystoiminnan kehittymistä voi seurata kunnassa monesta eri lähteestä. Rakennus- ja huoneistorekisteri tarjoaa tiedon rakennuksen käyttötarkoituksesta. Tilastokeskuksen yritys- ja toimipaikkarekisteri kertoo yrityksen päätoimialan sekä sijainnin. YKR- aineisto tarjoaa ruututietoa yrityksistä ja työpaikoista ja mm. Yritys- ja yhteisötietojärjestelmä tarjoaa avoimen rajapinnan yritysrekisterille.



Seudun työpaikkojen painopisteet. Esille nousevat Tampereen keskusta, TAYS sekä Hervanta. (Lähde SYKE – työpaikat 2014).

Tampereen kaupunkiseudulla toteutettiin elinkeinojen toimialakohtainen tarkastelu, hyödyntäen tarjolla olevaa kansallista dataa ja kuntarekisteritietoja. Tarkastelun tuloksena saatiin selville alueen yritysraakenne (vahvat toimialat, kasvavat toimialat, laskevat toimialat) sekä yritysraakenteen maantieteellinen sijoittuminen ja painottuminen. Lähtötietoina hyödynnettiin YKR-aineistoa, tilastokeskuksen aineistoa sekä kunnan rakennus- ja huoneistorekisteriä.

3.1 ÄLYKÄS ELINKEINOSUUNNITTELU - Ehdotukset datan hyödyntämisestä kunnan elinkeinotoiminnan seurannalle

Tiedon rajapinnalle saattaminen:

- Yritys- ja toimipaikkarekisteri
- Rakennus- ja huoneistorekisteri

Hyödynnettäviä datalähteitä kunnan rekisteritietojen lisäksi:

- YTJ – avoin rajapinta
- SYKE - YKR – aineisto
- Patenttirekisterikeskus, patentit postinumeroalueittain

Toimenpide-ehdotus kunnan elinkeinorakenteen seurannan toteuttamiselle

Kunnan elinkeinorakenteen nykytilaselvitys

Hyödyntämällä tarjolla olevaa dataa, saamme selvyuden kunnan yritysraakenteesta, sen kehittämisestä sekä painottumisesta toimialoittain. Lisäämällä selvitykseen mm. työntekijätiedot YKR-aineistosta, toimisto- ja tehdasrakennusten rakentamisen ja sijoittumisen sekä mm. patenttihakemusten sijoittumisen kunnan / seudun sisällä, voimme saada laadukkaana kokonaiskuvan kunnan yritystoiminnasta. Voimme tarkastella toimialojen painottumisia, sekoittumisia, innovaatioalueita ja työpaikkakeskittymiä. Hyödyntämällä aineistojen esittämistä paikkatietona, pääsemme tarkastelemaan alueellisia näkökulmia ja ilmiöitä tarkemmin, ja liittämään elinkeinosuunnittelun tiiviimmin osaksi kunnan muuta maankäytön suunnittelua ja liikkumisen suunnittelua.

Kunnan ajantasaisen yritysseurannan luominen

On mielekästä laajentaa kunnan yrityskannan selvitys myös käsittämään ajantasainen seuranta. Hyödyntämällä tarjolla olevia aineistoja, voimme seurata uusien aloittaneiden yritysten sijoittumista sekä tarkastella, mitkä toimialat kasvavat / vähenevät kunnassa. Elinkeinojen ajantasaisen seurannan voi liittää osaksi kunnan tietojohtamisjärjestelmää.

Tyhjien toimitilojen tietokanta

Hyödyntämällä kunnan rakennus- ja huoneistorekisteriä sekä tietoa tyhjiä toimitiloista, voimme luoda kuntaan ”kaupunkimallin”, jossa esitämme tyhjillään olevat tilat selkeästi ja tarjoamme niitä esim. yritystoiminnalle / väliaikaiselle käytölle.

4 Avoin data rakennusvalvonnassa

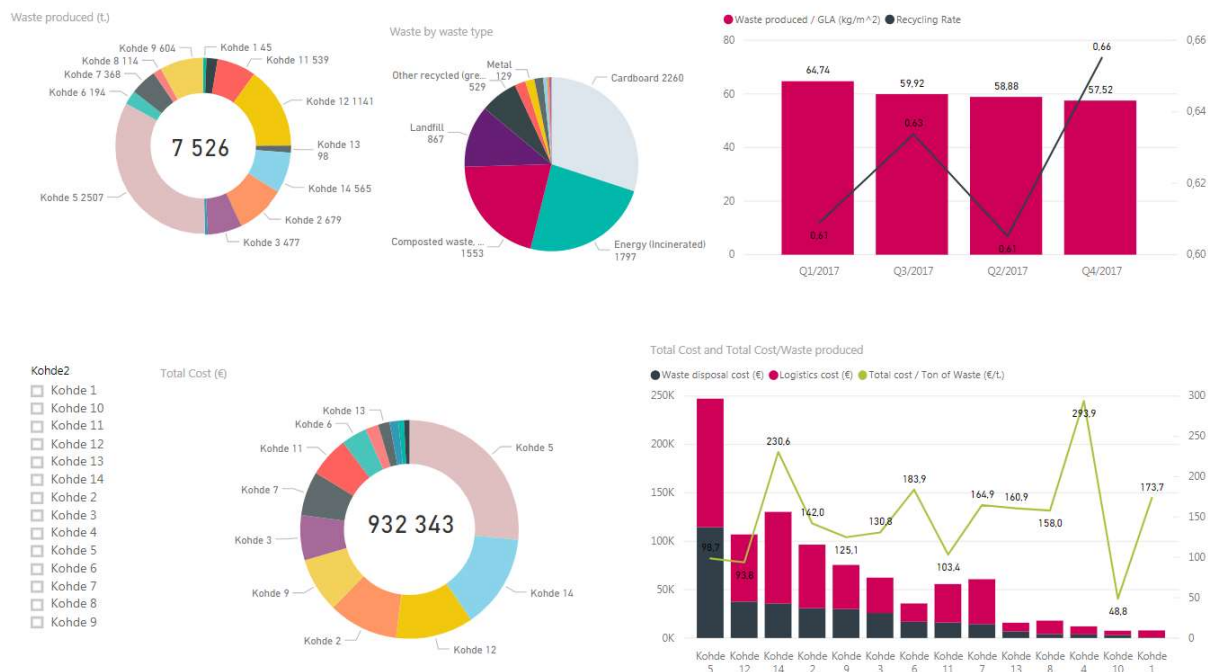
Rakennusvalvonta mielletään usein tiedon tarjoajaksi ja rekisteritietojen ylläpitäjäksi, kun puhutaan avoimen datan hyödyntämisestä ja kehittämisestä. Tämä pitää hyvin paikkansa, koska mm. avoinna olevan rakennuskantadatan ja rakennuslupadatan alkulähde on nimenomaan rakennusvalvonnan rekistereissä ja niiden ylläpitämisessä. Rakennusvalvonta voi myös itse hyötyä avoimen datan käytöstä, mm. rekisteritietojen laadun ja paikkaansa pitävyyden tarkistuksissa. Kuntarekisteritietojen päivitys on jatkuva prosessi, ja vanhoja tietoja pyritään ajantasaistamaan mm. kiinteistöverotukseen liittyen. Rekisteritiedoilta vaaditaan yhä laadukkaampaa ja ajantasaisempaa tietoa, kun data on tullut yhä enemmän käyttöön mm. tiedolla johtamisen työkalujen kautta sekä datan tarjoamisella suoraan kuntalaisille. Kun kunnassa suunnitellaan datan avaamista ja hyödyntämistä, rakennusvalvonnan on hyvä olla paikalla, koska käytännön työ on usein juuri rakennusvalvonnan vastuulla.

Ehdotukset datan hyödyntämiselle rakennusvalvonnassa:

- rekisteritietojen laadunvarmistus
- Rakennusrekisterin ominaisuustietojen päivittäminen
- Avoimien aineistojen hyödyntäminen laadunvarmistuksessa (mm. Maanmittauslaitoksen maastotietokanta)

5 Avoin data ympäristöjohtamisessa – kulutusdatasta työkalu ilmastotavoitteiden saavuttamiseen

Avoin data tuo lisäarvoa myös kunnan ympäristösuunnitteluun. Kaupungit ovat sitoutuneet kunnianhimoisiin ilmastotavoitteisiin sekä hiilijalanjäljen pienentämiseen. Tavoitteisiin pääseminen vaatii selkeiden toimenpiteiden lisäksi myös laadukasta seurantaa. Hiilijalanjäljen laskeminen koostuu usean tietolähteen analyysistä (vesi, jäte, energia, rakennukset). Hyödyntämällä eri tietolähteistä tarjolla olevia tietoja, voimme tarkastella kohteiden ilmastovaikutuksia ja raportoida niistä ymmärrettävällä tavalla. Data-analytiikka on erinomainen väline ympäristöjohtamiseen, tuoden konkreettisia tuloksia kestävä kehityksen mukaiseen suunnitteluun. Ympäristöjohtamisessa pääpaino keskittyy kulutusdatan tulkitsemiseen sekä käytönaikaisen kulutuksen selvittämiseen. Haasteena data-analytiikalle tuo tietojen pirstoutuneisuus usean eri toimijan alle. Laadukkaalla lähtötiedolla voimme kehittää ajantasaisen seurannan aina kiinteistökohtaisesta tarkasteluista aluetarkasteluihin. Kunnan tarjoama avoin data mm. rakennuksista ja niiden ominaisuuksista luo hyvän pohjan kulutusdatan kehittämiselle. Tällä hetkellä rakennusten kulutustieto ei ole avoimena aineistona, mutta data on saatavilla sopimusten kautta.



Kuva 3. Esimerkki ympäristö / jätedatan visualisoinnista Power BI työkalussa. Visualisoitu tieto kertoo kohteen jätteenkulutuksesta, luokitellen jätteet tyypeittäin sekä kustannuksittain. Lähde: Granlund Consulting Oy

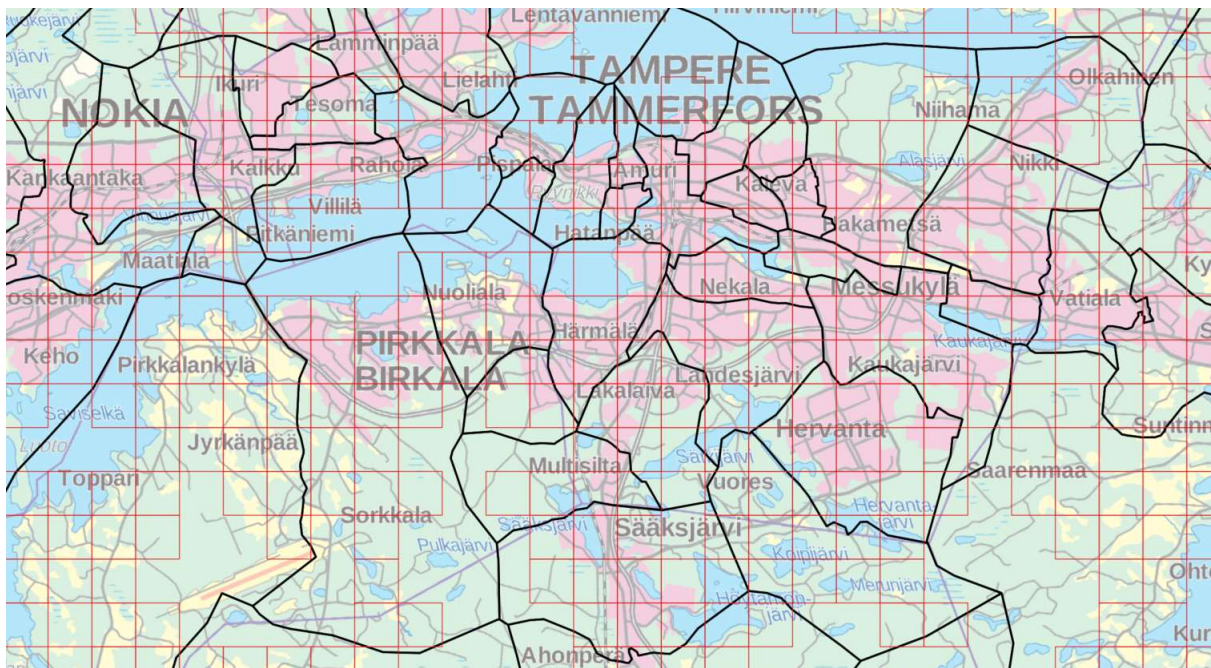
6 Prosessimalli Väestörekisterikeskuksen väestöaineiston hyödyntämiselle kuntasuunnittelussa

Yhdyskuntarakenteen sekä palveluiden suunnittelussa asuntotuotannon ja rakentamisen seurannan lisäksi oleellinen tieto on väestön sijoittuminen ja alueelliset muutokset väestömäärässä sekä väestön profiilissa. Tieto esimerkiksi lapsiperheiden sijainnista tai alueiden väestönkehityksestä auttaa kehittämään alueen palveluita sekä tarjoaa tietoa alueen kehittymiselle ja oikea-aikaiselle suunnittelulle. Tällä hetkellä on tarjolla laajoja avoimia tietoaaineistoja väestön tarkasteluun. Väestöaineistoa voidaan tarkastella avoimen datan kautta joko ykr-aineiston kautta (1kmx1km ruutuaineisto), tai tilastokeskuksen aineiston kautta, jossa väestötarkastelu on rajattu postinumeroalueittain esitettäväksi. Tilastokeskuksen postinumerorajauksessa on tarjolla väestön iän lisäksi tiedot sukupuolesta, koulutuksesta, elämäntilanteesta ja tuloluokista.

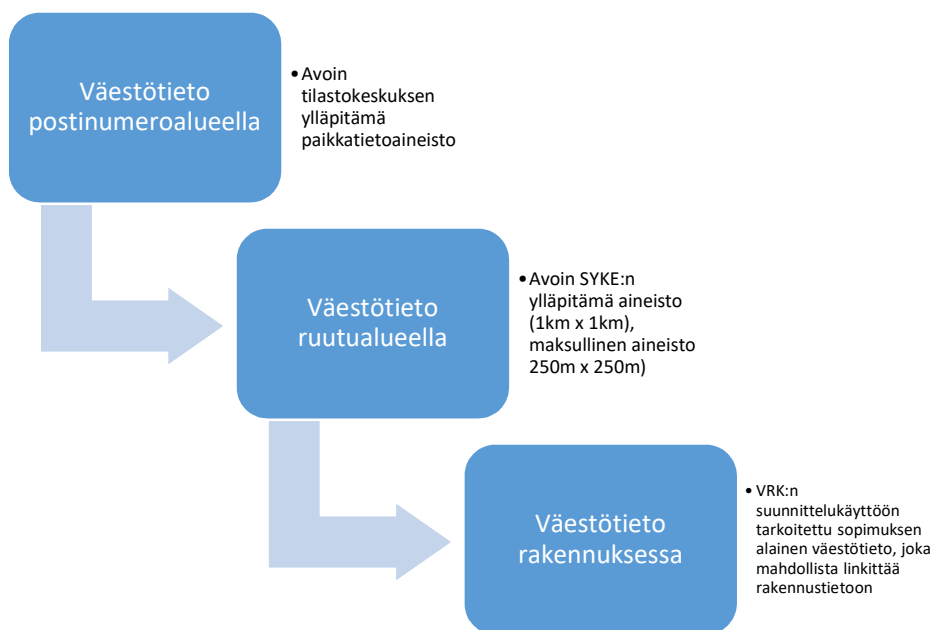
Jos halutaan päästä tarkempaan väestötarkasteluun, voidaan hyödyntää Suomen Ympäristökeskuksen tarjoamaa, maksullista YKR-aineistoa, jossa väestöruutuaineiston koko tarkentuu 250m x250m ruutuun.

Kunnat saavat tiedon väestömuutoksista myös suoraan Väestörekisterikeskukselta. Väestörekisterikeskus tarjoaa ajantasaisimman tiedon kunnan väestöstä ja sen muutoksista kerran viikossa niin sanotun muutostietopalvelun kautta. Aineisto tarjoaa tiedon muutoksista väestötiedoissa, ja sitä kautta voidaan tarkastella kunnassa tapahtuvia väestömuutoksia.

Tässä hankkeessa selvitetään, millä tavoin väestötietoja voidaan hyödyntää kunnan maankäytön sekä palveluiden suunnittelussa.



Kuva 4 Esimerkki avoimen väestödatan tarkastelusta kunnassa paikkatietoa hyödyntäen. Musta rajausta kuvaa tilastokeskuksen väestötiedon aluerajausta ja punainen ruutu YKR- väestöruutujen aluerajausta. Ruututiedolla päästään avoimen datan kautta alueellisesti tarkempaan analyysiin, mutta tilastokeskuksen postinumeroaluerajausta tarjoaa kattavamman datan väestöstä. Maksullisella ykr-väestöruutudatalla päästään vielä tarkempaan aluetarkasteluun 250m ruututietojen avulla.



Kuva 6. Väestötiedon eri tasot ja avoimuus.

Väestötietoaineiston sisältö

Väestörekisterikeskus hallinnoi ja tarjoaa väestötietoja kuntiin rajapintapalveluiden kautta. Data tarjotaan tekstimuodossa, ja voidaan hyödyntää kuntasuunnittelussa datan hyödyntämiseen liittyvien käyttöehtojen rajoissa. Kunnilla on käytössään väestökanta, jonka muutoksia seurataan muutostietopalvelun kautta. Kunta saa väestön muutostiedot kerran viikossa, joten aineiston on hyvin ajantasaista.

Kuntien väestötietoja hyödynnetään useaan eri hallinnonalaan, painottuen erityisesti opetus/kasvatus- ja terveyspalveluiden hallinnonaloille. Tieto voidaan hyödyntää kuitenkin laajemmin myös teknisellä puolella.

VRK:n väestötiedon tietosuoja ja käytön rajoitukset

Väestöaineistoa saa käyttää kuntien lakisääteisten tehtävien hoitamiseen. Jos väestöaineiston perusteella tehdään julkaistavaa materiaalia, tulee kuitenkin huolehtia siitä, ettei yksittäinen henkilö tai muu pieni ryhmä (esim. iän perusteella) ole tunnistettavissa.

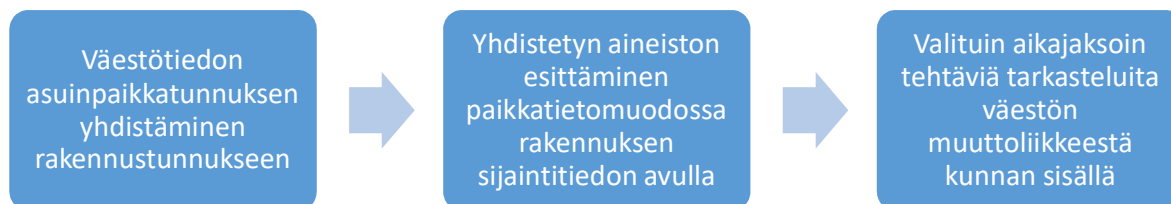
Väestötiedon tarkoitus on palvella kunnan eri hallinnonaloja lakisääteisten asioiden hoitamiseen. Aineisto on hyvin arkaluontoista sen henkilötietojen vuoksi, joten avoimuuteen ja tietosuojaan on kiinnitettävä erityistä huomiota. Aineisto toimii kuitenkin erinomaisena kuntasuunnittelun tietolähteenä, ja tarjoaa lisäarvoa varsinkin maankäytön ja palveluiden kehittämiseen kuntasuunnittelussa.

Väestötieto mahdollistaa kunnan sisäisen muuttoliikkeen tarkastelun maankäytön suunnittelun sekä palveluiden kehittämisen tueksi. Tämä tarjoaa lisätietoa mm. alueiden kehittymisen seurantaan (kuinka paljon muuttoa kunnan sisältä vs ulkoa tuleva muutto) sekä palveluiden

kohdentamiseen alueellisesti, mm. lapsiperheiden hakeutumiseen tietyille alueille.

Taulukkotiedosta kunnan sisäisen muuttoliikkeen tarkasteluun ja sijaintiperusteiseen väestötarkasteluun

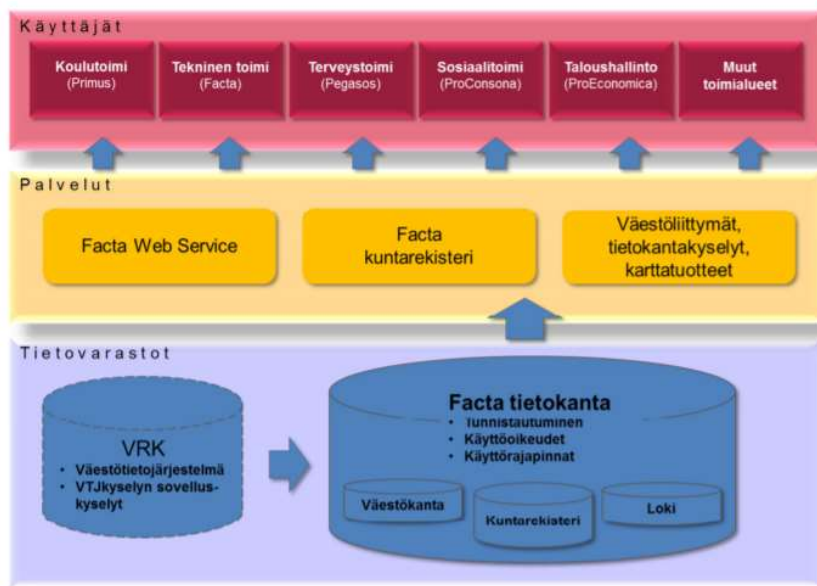
Väestön sijaintiperusteinen tarkastelu tuo lisäarvoa kunnan sisäiseen suunnitteluun mm. maankäytön sekä palveluiden suunnittelussa. Yksi näkökulma on tarkastella kunnan sisäistä muuttoliikettä. Väestörekisterikeskuksen tekstimuotoinen väestötieto voidaan muuttaa paikkatiedoksi, hyödyntämällä väestötietoja sekä kunnan rakennustietoja. Noin kerran viikossa päivittyvä muutostieto ylläpitää kunnan väestötietokantaa (lisää uudet asukkaat, poistaa kuolleet ja pois muuttaneet ja päivittää muuttuneet osoitteet). Tietokantaan tallentuu muutostietojen mukana myös henkilön asuinpaikkatunnus (APT). Tällä tunnuksesta jokainen henkilö voidaan linkittää rakennusten pysyvään rakennustunnukseen (VTJ-PRT), jolloin henkilötiedot saadaan yhdistettyä rakennuksen koordinaatteihin. Huomattavaa tässä tarkastelussa on se, että tällöin saamme väestötiedon paikkatietomuodossa, perustuen ajantasaiseen tilanteeseen. Historiatietoa data ei automaattisesti tarjoa, joten kunnan sisäisen muuttoliikkeen tarkasteluun on tallennettava aineistosta esimerkiksi kuukausittain aineisto ja verrattava sitä nykyhetkeen. Väestörekisterikeskuksen väestötieto tarjoaa toisin sanoen kuntasuunnitteluun tarkempaa väestötietoa sekä mahdollistaa kunnan sisäisen muuttoliikkeen tarkastelun maankäytön sekä palveluiden suunnittelun tueksi. VRK:n väestöaineistoa käsiteltäessä on huomioitava, että aineisto ei ole avointa dataa, eikä luvallista tarjota muuhun, kuin kunnan sisäiseen suunnitteluun.



Kuva 7. Prosessimalli väestöaineiston hyödyntämiseen maankäytön suunnittelussa kunnan sisäisen muuttoliikkeen tarkasteluun.

Väestöaineistoa voidaan tarkastella kuntasuunnittelussa monipuolisemmin, kun aineistoa tarkastellaan paikkatietomuodossa. Tällöin eri aineistojen yhdistäminen on luontevampaa, ja pystytään havaitsemaan aluekohtaisia ilmiöitä (esimerkiksi ikäryhmien kasaantumiset alueille, palvelutarpeen lähestyvät muutokset ikärakenteen muutoksen myötä). Kunnan yhdyskuntarakenteen suunnittelussa sekä kunnan oma rakennuskanta että väestöaineisto ovat erinomaisia tietolähteitä laadukkaan yhdyskuntarakenteen seurantajärjestelmän luontiin, jossa voidaan varautua aluekohtaisiin muutoksiin ja reagoida ennakoivasti mm. asuntotuotantoon sekä palveluiden ja liikkumisen suunnitteluun.

Tieto kunnan sisäisestä muuttoliikkeestä tarjoaa arvokasta tietoa mm. aluehankkeiden tarkasteluun. Aineiston avulla voidaan selvittää, ovatko uudet asukkaat muuttaneet kunnan sisäältä uudelle asuinalueelle, vai syntykö alueen väestö kunnan ulkoisesta muutosta.



Kuva 8. Esimerkki VRK:n väestöaineiston siirtymisestä Facta tietokannan kautta osaksi kunnan suunnittelua.
Lähde: CGI

Väestötietoaineiston hyödyntäminen Pirkkalan kunnassa

Pirkkalan kunnassa haluttiin selvittää, millä tavoin kunnan käytössä olevaa väestötietoaineistoa voitaisiin hyödyntää laajemmin kunnan maankäytön- sekä palveluiden suunnittelussa. Tavoitteena oli kehittää väestöaineiston hyödyntämistä niin, että väestön sijoittumista voitaisiin tarkastella paikkatietomuodossa sekä yhdistää osaksi kunnan tietojohdantamallia. Kunnalla on käytössään Kuntanet – lisenssi, jossa on mahdollisuus työkalun avulla lukea VRK:n väestömuutostietoja. Haluttuun lopputulokseen päästiin seuraavilla työvaiheilla:

- 1) Väestöaineiston tietosuojakysymykset selvitetty VRK:n kanssa
- 2) Väestöaineiston rajapinta sekä saatavuus selvitetty kunnan rekistereissä
- 3) Väestötietokannan rajapintayhteys kunnan Kuntanet – väestötietokantatyökalun avulla
- 4) Väestöaineiston hyödyntäminen karttasovelluksessa

Lisäksi väestöaineiston avulla voidaan tarkastella kunnan sisäistä muuttoliikettä

7 Avoimien tietolähteiden arviointi ja käytettävyys kuntasuunnittelussa

7.1 Datakatalogit

Avoimen datan katalogeja on tarjolla lukuisia, niin kansallisesti kuin kansainvälisesti. Kuntasuunnittelun kannalta osuvin on <https://www.avoindata.fi/fi> joka tarjoaa dataa sekä tiedontuottajittain sekä teemoittain kaupungeilta sekä julkishallinnon organisaatioilta. Myös Google tarjoaa avoimen datan hakukonetta <https://toolbox.google.com/datasetsearch>, jonka kautta on löydettävissä avoimia tietoaaineistoja. Taulukkotietoa on kattavasti saatavilla tilastokeskuksen tietokannasta osoitteesta <http://stat.fi/tup/tilastotietokannat/index.html>. Ympäristöhallinnon ”Liiteri” – palvelu tarjoaa dataa ja myös selainpohjaisen työkalun datan visualisointiin kartalla, mutta tässä raportissa keskitytään datan tietokantoihin ja rajapintoihin. Kuntasuunnittelun kannalta oleellisimpien tiedontuottajien datalähteet ovat listattuna alla:

[Paikkatietoalusta](#) - Datakatalogi julkishallinnon paikkatietoaineistoille. Vastuuorganisaatio: Maa- ja metsätalousministeriö

[Liiteri](#) - Datakatalogi ja asemakaavojen seurantalomakkeet karttasovelluksella. Palvelun avulla voidaan tarkastella SYKE:n aineistoja selainpohjaisella karttasovelluksella. Vastuuorganisaatio: Suomen Ympäristökeskus

[Maanmittauslaitos](#) - Datakatalogi maankäyttöön liittyvälle paikkatietoaineistolle. Vastuuorganisaatio: Maanmittauslaitos

[Geologian tutkimuslaitos](#) - Datakatalogi maaperään liittyvälle paikkatietoaineistolle. Vastuuorganisaatio: GTK

[Ilmatieteenlaitos](#) - Datakatalogi säätiedoista. Tietoaaineistot voidaan jakaa reaaliaikaisiin havaintoihin, aikasarjoihin sekä ennusteisiin. Vastuuorganisaatio: Ilmatieteenlaitos

[Tilastokeskus](#) - Datakatalogi tilastokeskuksen kattaviin aineistoihin. Aineistot XLSX, XML, JSON, JSON-stat, CSV – muodossa. Vastuuorganisaatio: Tilastokeskus

[Liikennevirasto](#) - Datakatalogi liikenneverkoista paikkatietona sekä liikkumisen ennusteista ja määristä tilastoina. Vastuuorganisaatio: Liikennevirasto

[Trafi](#) - Ajoneuvoihin liittyvää avointa dataa taulukkoina. Vastuuorganisaatio: Trafi

[LIPAS](#) - Lipas on valtakunnallinen ja julkinen liikunnan paikkatietojärjestelmä, jota hallinnoi Jyväskylän yliopiston liikuntatieteellinen tiedekunta ja rahoittaa Opetus- ja kulttuuriministeriö. Lipaksessa on tietoa Suomen liikuntapaikoista, virkistysalueista, ulkoilureiteistä ja liikuntatoimen taloudesta.

[THL](#) - Sosiaali – ja terveysalan kattava datakatalogi taulukkotietona. Vastuuorganisaatio: THL

[Sotkanet](#) – Tilastotietoa suomalaisten terveydestä ja hyvinvoinnista taulukkoina

[Kelasto](#) – Tieto Kelan hoitamasta sosiaaliturvasta tilastotietona taulukkoina.

[Opetus- ja kulttuuritoimen rahoitusjärjestelmän raportit](#) – opetushallituksen rahoitustilastotietoja

[Syke](#) - Ympäristötiedon datakatalogi. Aineisto paikkatietomuodossa. Vastuuorganisaatio: Suomen ympäristökeskus

[Paituli](#)- Paikkatietoaineistojen latauspalvelu, joka kokoaa usean toimijan paikkatiedot helposti saatavaksi.
Vastuuorganisaatio: Vastuuorganisaatio: Opetus- ja kulttuuriministeriö / Tieteen tietotekniikan keskus

Datakatalogit tarjoavat avoimen datan kootusti, mutta aina katalogin tiedot eivät ole ajantasaisia. Katalogien ajantasaisuus riippuu myös paljon tiedontuottajien aktiivisuudesta. Varsinkin kaupunkidatan osalta on hyvä varmistaa datan saatavuus myös kaupungin omilta sivuilta, jos aineistoa ei ole tarjolla katalogien kautta.

7.2 Avoimet data-aineistot

Datakatalogit tarjoavat listauksen avoimista datatuotteista, mutta oikean tiedon löytäminen voi olla haastavaa. Osa tiedosta on taulukkomuodossa, osa on paikkatietomuodossa. Osa datasta on jatkuvasti päivittyvää, ja osa tiedosta on ainoastaan kerran tuotettu analyysiaineisto. Tässä kappaleessa käydään läpi kuntasuunnittelun kannalta oleelliset data-aineistot, joita voidaan hyödyntää kunnan suunnittelussa, suoraan rajapintojen kautta. Aineistot voidaan linkittää suoraan tiedonvisualisointiohjelmiin tai paikkatieto-ohjelmiin.

7.2.1 Väestö

Tilastokeskuksen väestötieto postinumeralueittain

Aineistomuoto: paikkatietoaineisto, wfs

Hyödyntäminen: Paikkatieto-ohjelmat

Rajapintaosoite: <http://geo.stat.fi/geoserver/postialue/wfs>

Tilastokeskus tarjoaa paikkatietomuodossa aineiston, joka tarjoaa monipuolisen tiedon väestöstä postinumeralueittain. Aineistosta saatavilla mm. väestön ikärakenne, koulutusrakenne ja kotitalouksien jakautuminen ruokakunnittain. Aineisto päivittyy vuosittain. Aineisto on ominaisuustiedoiltaan monipuolinen, mutta aluerajauksena postinumeralue tuo haasteita aluesuunnitteluun.

YKR-väestöaineisto ruututietona

Aineistomuoto: paikkatietoaineisto, wfs

Hyödyntäminen: Paikkatieto-ohjelmat

Rajapintaosoite: <http://avaa.tdata.fi/geoserver/paituli/wfs?>

Väestön lukumäärä viitevuoden viimeisenä päivänä (31.12) ikäryhmittäin. Aineisto sisältää vain asutut ruudut. Aineiston tilastomuuttujia ovat: estömäärä yhteensä (vaesto), miesten (miehet) ja naisten (naiset) lukumäärä, alle 15-vuotiaat (ika_0_14), 15-64 -vuotiaat (ika_15_64) ja 65 vuotta täyttäneet (ika_65_). Alle 10 asukkaan ruuduista ilmoitetaan vain väestömäärä. Aineisto tarjoaa ruutuaineistona väestötietoa ikäryhmittäin. Etuna aluerajaus ruutuina, jolloin väestötiedot saa tarkemmin, kuin

postinumeroalueittain. heikkoutena ruudun koko, joka on 1km. Maksullisena aineistona ruudun kokoa voidaan pienentää 250m ruuduiksi.

7.2.2 Maankäyttö

Asemakaavojen seurantalomake

Aineistomuoto: excel/csv

Hyödyntäminen: Tiedon visualisointiohjelmat (Power BI ja vastaavat)

Rajapintaosoite: Aineistolla ei suoraa rajapintaa, vaan haku tulee tehdä erikseen, jonka jälkeen saa rajatulta alueelta hakutuloksen ja aineiston esim. excel/csv-muodossa <https://liiteri.ymparisto.fi/asemakaavat/>

Ympäristöministeriön ylläpitämä Liiteri – palvelu tarjoaa avoimena datana ajantasaisen tiedon asemakaavarekisteristä. Tieto on saatavilla taulukkomuodossa, sisältäen ajantasaiset rekisteriin viedyt tiedot asemakaavoista, vireilletulosta hyväksymiseen asti. Aineisto ei ole tarjolla paikkatietomuodossa. Aineiston etuna on ajantasaisuus ja kaavojen laaja ominaisuustieto. Suurena heikkoutena on aineiston sijaintitiedon puute (ei paikkatietomuodossa).

Asemakaavoitetut alueet (koko Suomi)

Aineistomuoto: paikkatietoaineisto, wfs

Hyödyntäminen: Paikkatieto-ohjelmat

Rajapintaosoite: <https://avaa.tdata.fi/web/paituli/rajapinta>

Aineisto tarjoaa koko Suomen kattavan asemakaavarajauksen (kaavan ulkoreunat. Aineisto päivittyy viiveellä, uusin aineisto vuodelta 2015.

Ajantasainen asemakaava-aineisto (kaupunkikohtainen)

Rajapintaosoite: <https://beta.paikkatietoalusta.fi/hae?q=asemakaava>

Rajapintaosoitteen kautta voi tehdä kaupunkikohtaisia hakuja ajantasakaavasta. Aineiston saatavuus riippuu kaupungin avoimen datan saatavuudesta.

Maanmittauslaitoksen maastotietokanta

Aineistomuoto: shp/MIF/MID/GML

Hyödyntäminen: paikkatieto-ohjelmat

Rajapintaosoite: <https://tiedostopalvelu.maanmittauslaitos.fi/tp/kartta> (aineistolla ei suoraa rajapintaa. Tarkastelualueesta tehtävä aluerajaus, jonka jälkeen aineisto ladattavissa).

Maastoa ja rakennettua ympäristöä esittävät tiedot on kerätty Maastotietokantaan. Se sisältää tarkimman koko Suomen kattavan maastoa ja sen yksityiskohtia kuvaavan tiedon. Tietosisältö on yhteen sovitettua ja tietoja voidaan yhdistellä käyttötarpeen mukaan. Maastotietokannan tiestöä pidetään ajan tasalla vuosittain. Muiden tietojen ajantasaisuus vaihtelee alueittain 3 - 10 vuoteen. Maastotietokanta kattaa koko maan. Sijaintitietojen tarkkuus vastaa mittakaavaa 1:5000 - 1:10 000. Aineisto on todella kattava kokonaisuus rakennetusta ympäristöstä. Aineisto toimii varsinkin tiedon visualisoinnissa. Heikkouksina aineiston päivitysväli sekä käytön vaikeus, koska aineisto koostuu lukuisista yksittäisistä tiedoista.

Suomen ympäristökeskuksen aluerajaukset

Aineistomuoto: paikkatietoaineisto, wfs

Hyödyntäminen: paikkatieto-ohjelmat

Rajapintaosoite: <http://avaa.tdata.fi/geoserver/paituli/wfs?>

SYKE:n aluerajaukset käsittävät eri teemoihin liittyviä rajauksia maankäytön suunnittelun tueksi: Asuinalueet, harva- ja tiheä taajama-alue, aluejaot, taajama-alueet, YKR-vyöhykkeet

7.2.3 Elinkeinot

Tilastokeskuksen työntekijätiedot ja työpaikkatiedot postinumeroalueittain

Aineistomuoto: paikkatietoaineisto, wfs

Hyödyntäminen: paikkatieto-ohjelmat

Rajapintaosoite: <http://avaa.tdata.fi/geoserver/paituli/wfs?>

Aineisto tarjoaa tiedot työpaikkatiedot sekä toimialoittain postinumeroalueella muun väestödatan lisäksi.

YTJ avoin rajapinta

Aineistomuoto: JSON

Hyödyntäminen: Tiedon visualisointiohjelmat (Power BI ja vastaavat)

Rajapintaosoite: <https://www.ytj.fi/index/tietoapalvelusta/avoindata.html>

PRH:n ja Verohallinnon yritys- ja yhteisötietojärjestelmä tarjoaa ajantasaisen perustiedon yrityksistä: osakeyhtiöt, asunto-osakeyhtiöt, osuuskunnat, vakuutusosakeyhtiöt, julkiset osakeyhtiöt. Aineisto ei ole saatavilla paikkatietomuodossa.

Suomi.fi – palveluväylä

Aineistomuoto: useita rajapintoja

Hyödyntäminen: Tiedon kerääminen/visualisointi

Rajapintaosoite: <https://liityntakatalogi.suomi.fi/>

Suomi.fi palveluväylä on tiedonvälityspalveluiden muodostama kokonaisuus, jossa tarkoituksena on tarjota luotettava ja tietoturvallinen tapa siirtää tietoa eri järjestelmien välillä. Palveluväyläkokonaisuus muodostuu julkisesta väylästä, joka toimii julkisessa verkossa, sekä vyöhykeväylästä, jotka ovat rajattuja verkkokokonaisuuksia. Liityntäkatalogin tuottaa väestörekisterikeskus. Sivusta on käytännössä tietoja kokoava katalogi, jonka tietolähteet tulevat useasta eri rajapinnasta.

7.2.4 Ympäristö

Säätiedot

Aineistomuoto: paikkatietoaineisto, wfs

Hyödyntäminen: Paikkatieto-ohjelmat

Rajapintaosoite:

<http://catalog.fmi.fi/geonetwork/srv/fin/catalog.search#/search?facet.q=type%2Fdataset>

Sääennuste- ja historiadata

Geologia ja ympäristön rajaukset

Rajapintaosoite: <http://avaa.tdata.fi/geoserver/paituli/wfs?>

Pohjavesialueet, Natura-alueet, luonnonsuojelualueet, lajitieto, luontotyytit, uomaverkosto, valuma-alue, maanpeite

Aineistomuoto: paikkatietoaineisto, wfs

Rajapintaosoite: <https://avaa.tdata.fi/web/paituli/rajapinta>

Suomen ympäristökeskus tarjoaa laajan aineiston ympäristösuunnitteluun avoimena datana.

7.2.5 Rakennukset

Rakennusten osoitetiedot ja rakennustunnus

Aineistomuoto: paikkatietoaineisto, shp

Hyödyntäminen: Paikkatieto-ohjelmat

Rajapintaosoite:

https://avaa.tdata.fi/web/paituli/latauspalvelu?data_id=vrk_osoitteet_na_2016_shape_eure_f

Aineisto kattaa Suomen rakennukset osoitetietoineen. Aineisto ei automaattisesti päivittyvä. Aineiston alkuperäinen lähde: VRK. Voidaan hyödyntää mm. rakennusten visualisoinneissa kartalle.

Rakennuksen käyttötarkoitustiedot

Aineistomuoto: paikkatietoaineisto, wfs/shp

Hyödyntäminen: Paikkatieto-ohjelmat

Rajapintaosoite: <https://tiedostopalvelu.maanmittauslaitos.fi/tp/kartta>

Maanmittauslaitoksen maastotietokannasta voidaan poimia kaikki Suomen rakennukset paikkatietomuodossa. Aineisto sisältää rakennusten käyttötarkoitustiedon. Aineisto ei automaattisesti päivittyvä. Uusin aineistoversio vuodelta 2016.

Rakennusten perustiedot ja varustetasotiedot

Aineistomuoto: paikkatietoaineisto, wfs

Hyödyntäminen: paikkatieto-ohjelmat

Rajapintaosoite: <https://beta.paikkatietoalusta.fi/hae?q=rakennukset>

Paikkatietoalusta kokoaa yhteen kaupunkien tarjoaman rakennuskanta-aineiston rajapinnoilta. Aineiston saatavuus tulee varmistaa yksittäisestä kunnasta. Aineisto sisältää ne ominaisuustiedot rakennus- ja huoneistorekisteristä, jotka kunta on päättänyt avata avoimeksi.

7.2.6 Erillisen sopimuksen kautta tarjolla olevat aineistot

Tiedolla johtamisen sekä laadukkaan suunnittelun lähtökohtana ei tulisi pitää tavoitetta, jossa hyödynnetään ainoastaan avointa dataa. Parhaaseen lopputulokseen päästään, kun osataan yhdistellä mahdollisimman monipuolista sekä ajantasaista tietoa keskenään. Kuntaorganisaatioille on tarjolla maksullisia sekä sopimustenalaisia datapaketteja ajantasaisemmalla sekä yksityiskohtaisemmalla tiedolla. Lisäksi tulee pohtia myös suoria yhteistyömahdollisuuksia eri organisaatioiden kesken tiedon jakamiseen ja hyödyntämiseen liittyen, kuten esimerkiksi rakennusten kulutustietojen hyödyntämisessä. Alla nostettuna muutamia maksullisia aineistoja tarkempaan esittelyyn.

YKR-aineisto

YKR – aineisto on monipuolinen ja koko Suomen kattava ruututieto yhdyskuntarakenteemme tilata. YKR-aineiston esittämistapa on ruutu, joten vertailu alueittain on hyvin helppoa. Maksullinen YKR-aineisto tarjoaa mittakaavallisesti tarkempaa tietoa yhdyskuntarakenteen tilanteesta sekä tarjoaa monipuolisempia ominaisuustietoja suunnittelun tueksi.

Tilastokeskuksen maksulliset aineistot

Tilastokeskus tarjoaa sekä avoimia aineistoja että maksullisia aineistoja. Maksulliset aineistot sisältävät mm. yritys- ja toimipaikkarekisterin, jonka avulla voidaan tarkastella kunnan yrityksiä sekä taulukkona että paikkatietomuodossa.

8. Kohti tiedolla johtavaa kuntaa

Vaativustaso kuntasuunnittelua kohtaan kasvaa, kun ymmärrys ja ratkaisut digitalisaation hyödyntämisestä suunnitteluun mm. yksityisellä sektorilla yleistyvät. Rakennusallalla on käynnissä digitalisaatiokehitys, jossa kiinteistödata ja kiinteistöautomaatio valjastetaan palvelemaan mm. kiinteistöjen elinkaarioptimointia ja energiatehokkuutta. Sama ilmiö on tapahtumassa myös kuntasuunnittelussa: Ilmiöihin halutaan reagoida ennakoivasti, ja tätä varten datan hyödyntäminen yhä laajemmin on välttämätöntä.

Tietojohtaminen ja uudet kehittyneet aineistopaketit sekä niiden yhdistäminen sekä esittäminen ovat tuoneet kuntasuunnitteluun uusia ulottuvuuksia. Eri hallinnonalat kuntien sisällä ovat lisänneet sisäistä keskustelua, ja esimerkiksi kaavoitus on jatkossa muutoksen keskiössä, jos kaavaprosessi digitalisoidaan. Tällöin koko kaavaprosessin luonne voi muuttua, ja jopa kaavoituksen osaamistarpeet voivat olla erilaisia kun nykyään. Vastaavalla tavalla esimerkiksi liikennesuunnittelijan sekä palveluverkkosuunnittelijan yhteistyötarve kasvaa, kun palveluita voidaan suunnitella yhä parempaan tietoon tukeutuen palvelutarpeista nyt ja ennen kaikkea tulevaisuudessa.

Julkishallinto kehittää jatkuvasti aineistojen digitalisointia sekä aineistojen rajapintamahdollisuuksia. Kuntaorganisaatioiden ja yritysten välinen yhteistyö saa uusia muotoja, kun tiedon virtaus kasvaa yritysten ja kuntien välillä. Tieto rakennetun ympäristömme tilasta ei ole enää kunnan sisäinen tieto, vaan aineistoa voidaan käyttää vapaasti. Tämä tarjoaa sekä uusia näkökulmia että parempaa varautumista tulevaisuuteen.

Datan avaaminen ja tiedon yhä suurempi käyttöaste eivät tarjoa pelkästään faktapohjaista päätöksentekoa. Se tuo suunnittelijat ja päätöksentekijät lähemmäksi toisiaan, se yhdistää eri hallinnonalat ja voi muuttaa perinteisiä suunnitteluprosesseja kokonaan uudeksi. Se tarjoaa mahdollisuuden tarkastella alueita tai ilmiöitä kokonaisuuksina, useat eri näkökulmat huomioiden.

Raportti on laadittu yhteistyössä Granlund Consulting Oy:n ja Pirkkalan kunnan kanssa. Sisällöstä ovat vastanneet vanhempi asiantuntija Simo Turunen sekä hallintopäällikkö Tommi Ruokonen.

simo.turunen@granlund.fi

tommi.ruokonen@pirkkala.fi