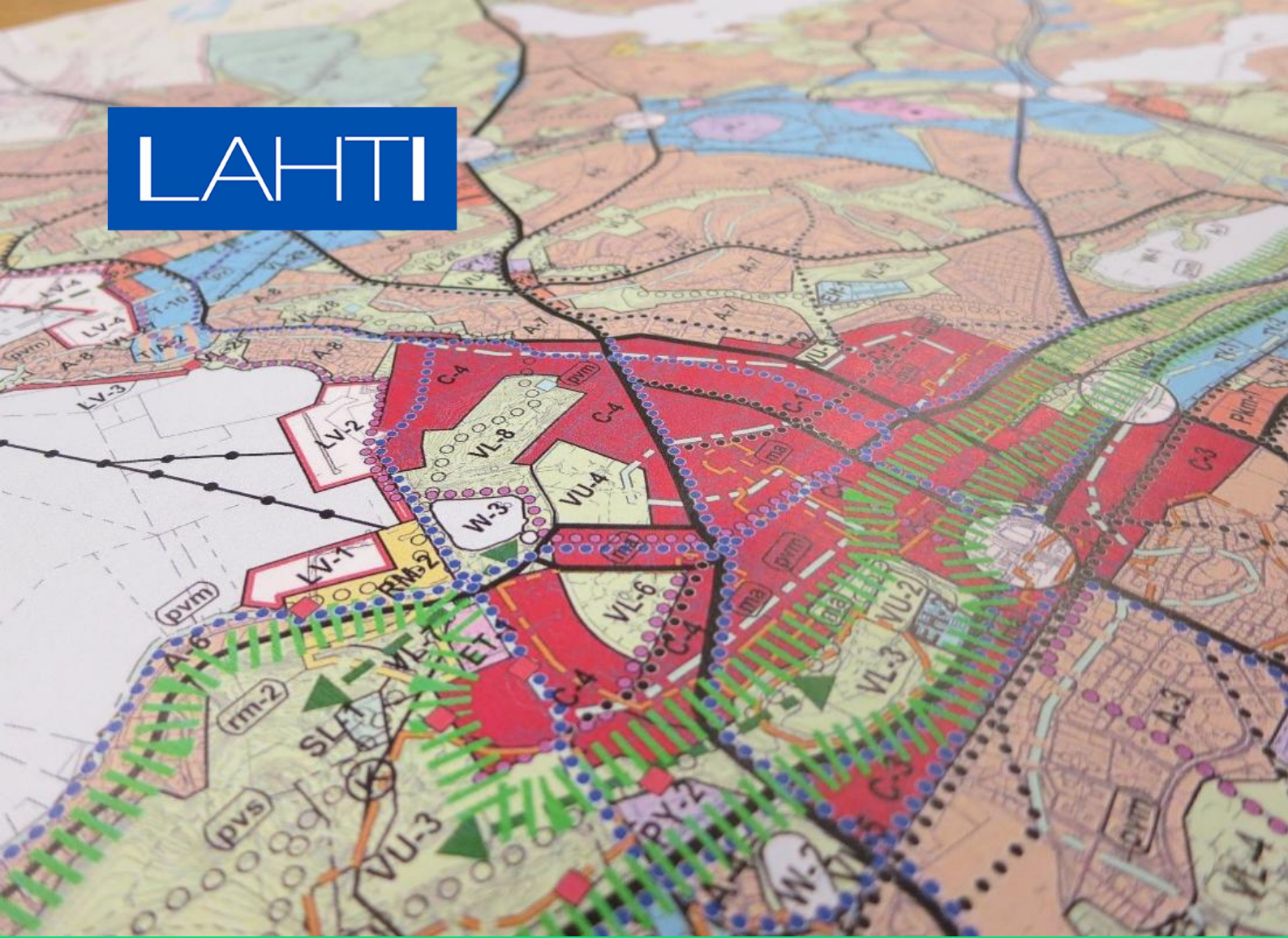




LAHTI

Kaupungin strategiasta maankäytön
suunnitteluun

KASVAAKO LAHTI KESTÄVÄSTI?

Yleiskaavan seuranta ja arviointi

19.12.2018

Lahden yleiskaava 2025
Y-201

toteutuksen seuranta ja
arviointi 2013–2016

Lahti.fi/yleiskaava

Esipuhe

Lahdessa on tehty valtuustokausittain tarkistettavaa strategista yleiskaavaa vuodesta 2009 lähtien. Valtuustokauden alussa yleiskaavatyölle asetetaan tavoitteet strategian pohjalta ja valtuustokauden lopussa kaupunginvaltuusto päättää yleiskaavan hyväksymisestä. Kauden lopussa ohjelmoidaan suunnitelman toteutus seuraavalle valtuustokaudelle ja arvioidaan, miten yleiskaava on toteutunut päättyvän valtuustokauden aikana.

Tulevaisuutta ja toimintaympäristön muutoksia on vaikea ennakoida monimutkaisessa ja kiivastempoisessa maailmassa. Epävarmuutta voi kuitenkin hallita jatkuvan vuorovaikutteisen maankäytön ja liikenteen suunnittelun avulla. Tarkistamalla yhteistä visiotamme yleiskaavassa, ohjelmoimalla sen toteutus ja arvioimalla toteutunutta kehitystä neljän vuoden välein pystymme vastaamaan yllättäviinkin muutoksiin ja tekemään kauaskantoisia ja johdonmukaisia päätöksiä nykyhetkessä. Jatkuvassa prosessissa syntyy tiekartta kohti kaukana häämöttävää visiota, mutta pystymme kuitenkin reagoimaan nykyhetken haasteisiin joustavasti.

Visio, johon yleiskaavan tavoitteet pohjautuivat, oli että Lahdesta halutaan kehittää houkutteleva ja elinvoimainen ympäristökaupunki vuoteen 2025 mennessä. Yleiskaava on strategian kuva, joka luo pitkän aikavälin kuvan siitä, millainen kaupunki Lahti on asua ja yrittää vuosikymmenien päästä. Yleiskaavan toteutusohjelma toteuttaa strategiaa lähitulevaisuudessa fyysisessä ympäristössä. Käsillä oleva seurantaraportti kertoo, miten toteuttamisessa on onnistuttu tunnuslukujen valossa ja arvioi, onko Lahti kehittymässä houkuttelevaksi ja elinvoimaiseksi ympäristökaupungiksi.

Kaupunginvaltuusto hyväksyi Lahden läntisten osien osayleiskaavan kesäkuussa 2016, jonka toteutusohjelman vuosille 2017-2020 kaupunginvaltuusto hyväksyi 12.12.2016. Nyt käsillä oleva toteutumisen seuranta ja arviointi koskee edellistä Lahden yleiskaavaa 2025 Y-201, joka valmisteltiin 2009-2012 kaupunginvaltuuston 2009 asettamien tavoitteiden pohjalta. Sama kaupunginvaltuusto hyväksyi sen 14.5.2012 ja se tuli lainvoimaiseksi lokakuussa 2014.

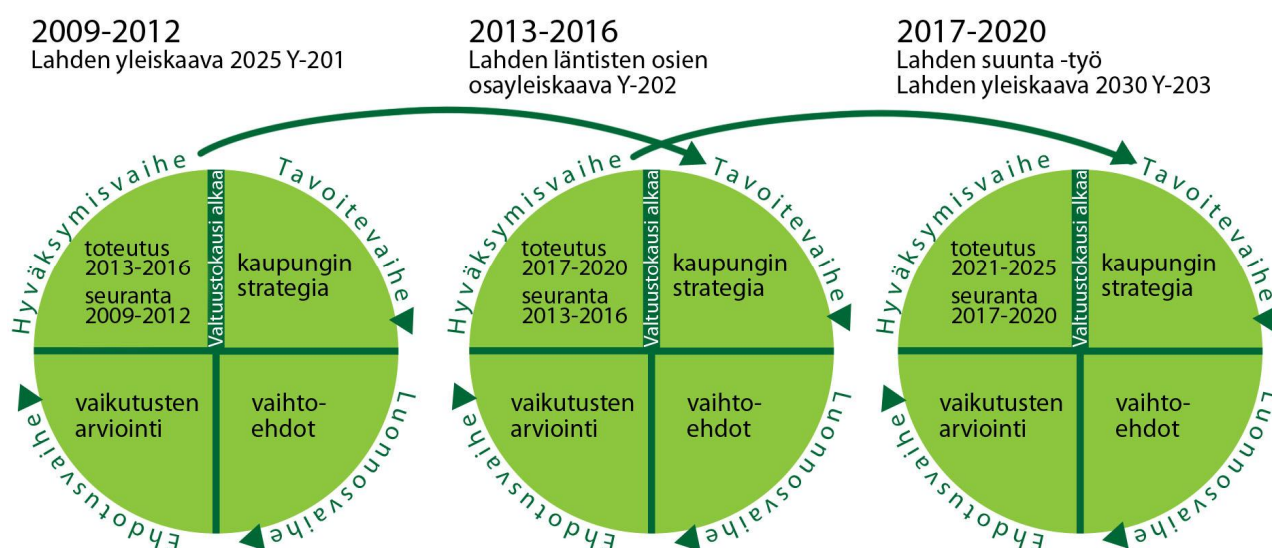
Strategia muuttuu valtuustokaudelta toiselle ainakin osittain. Toteutuksen seurantatietoja tarkistetaan, jotta tiedämme mittaavamme oikeita asioita. Mittaristoon on esimerkiksi jo nyt lisätty lapsiystävällistä kaupunkiympäristöä kuvastavia mittareita, vaikka lapsiystävällisen kaupungin tavoite tuli strategiaan vasta vuonna 2013 ja lapsiystävällisyys näkyy vahvasti vasta Lahden läntisten osien osayleiskaavan Y-202 sisällössä. On kuitenkin hyvä arvioida kaupunkiympäristön lapsiystävällisyyttä jo nyt, kun Lahden läntisten osien osayleiskaavaa Y-202 ryhdytään toteuttamaan. Neljän vuoden kuluttua voimme seuraavassa arvioinnissa nähdä, ovatko yleiskaavan määräykset ja suunnitteluohjeet vaikuttaneet yksityiskohtaisempaan suunnitteluun ja toteutukseen. Näin voimme arvioida tunnistaa tarkistamistarpeita kaupungin strategiassa ja pitkän aikavälin suunta pysyy.

Seuraavan kerran seuranta ja arviointi tehdään vuonna 2020 Lahden läntisten osien osayleiskaavasta Y-202 ja Nastolan alueen voimassa olevista osayleiskaavoista. Strategian toteutumista seurataan myös muilla mittareilla, joista keskeinen on kaupungin sähköinen hyvinvointikertomus. Yleiskaavan seurantatiedot on soveltuvilta osin otettu huomioon myös hyvinvointikertomuksessa.

Raportti on laadittu Kaupunkiympäristön Maankäytön ja aluehankkeiden yksikössä.

Lahdessa 12.11.2018

Johanna Palomäki, yleiskaava-arkkitehti



Kuva 1. Lahden rullaavan yleiskaavan tähän astinen prosessi. Jatkuvaa yleiskaavaa ryhdyttiin laatimaan vuonna 2009, ja kuluvalle valtuustokaudella on meneillään sen kolmas kierros. Kullakin kierroksella kaupungin strategian laadinnan yhteydessä asetetaan yleiskaavalle pitkän aikavälin tavoitteet, vuosikymmeniksi eteenpäin. Hyväksymisvaiheessa sama valtuusto, joka on asettanut tavoitteet, päättää yleiskaavasta. Kierroksen lopussa tehdään seuraavalle nelivuotiskaudelle lyhyen aikavälin toteutusohjelma, joka otetaan huomioon kaupungin investointiohjelmassa ja talousarviossa. Lopussa arvioidaan myös, miten yleiskaava on tähän mennessä toteutunut kuluneiden neljän vuoden aikana. Käsillä olevassa raportissa kuvataan, miten Lahden yleiskaava 2025 Y-201 on toteutunut valtuustokauden 2013-2016 aikana.

Sisällysluettelo

Esipuhe.....	3
1 Johdanto.....	6
2 Ekologisesti kestävä kehityksen mittarit.....	8
2.1 Asukkaiden, asuntojen ja työpaikkojen sijoittuminen yhdyskuntarakenteen vyöhykkeillä.....	9
2.2 Joukkoliikenteen mahdollistava asukastiheys.....	13
2.3 Palveluiden sijoittuminen yhdyskuntarakenteen vyöhykkeillä.....	15
2.4 Asemakaavoitettujen viheralueiden pinta-ala ja osuus asemakaavoitetuilla alueilla	20
2.5 Suojelualueiden pinta-ala ja osuus.....	22
2.6 Hiljaisten alueiden osuus pinta-alasta.....	25
3 Sosiaalisesti kestävä kehityksen mittarit	27
3.1 Enintään 300 m etäisyydellä asemakaavoitetusta viheralueesta asuvien osuus.....	28
3.2 Enintään 500 m etäisyydellä tärkeästä lähipalvelusta asuvien osuus.....	31
3.3 Enintään kolmen kilometrin etäisyydellä omasta koulusta asuvien osuus	33
3.4 Väestö ikäluokittain	35
3.5 Asumisväljyys.....	37
3.6 Työssäkäyntietäisyys	39
4 Taloudellisesti kestävä kehityksen mittarit	41
4.1 Työpaikkojen toimialajakauma.....	42
4.2 Asuntojen ja vuokrien neliöhinnat	44
4.3 Työpaikkaomavaraisuus	47
4.4 Energian kulutus julkisissa rakennuksissa.....	49
4.5 Kasvihuonekaasupäästöt	50
4.6 Yhdyskuntajätteen hyödyntämisaste.....	53

1 Johdanto

Suomen ympäristökeskus (SYKE) ja Lahden kaupunki toteuttivat vuosina 2011–2012 yhteistyöhankkeena Lahden yleiskaavaehdotuksen arvioinnin, jossa arvioitiin yleiskaavaehdotuksen vaikutuksia kestävien kaupunkiseutujen mittareiden, ns. Seutukeke-mittareiden avulla sekä luoda pohja yleiskaavan toteutumisen seurantaan varten. Valituilla 19:llä ekologisen, sosiaalisen ja taloudellisen kestävyysmittarilla arvioitiin nykytila ja yleiskaavaehdotuksen mukainen tavoitetila vuonna 2025. Mittareiden avulla voidaan tulevina vuosina seurata maankäytön kehitystä ja yleiskaavan tavoitteiden saavuttamista.

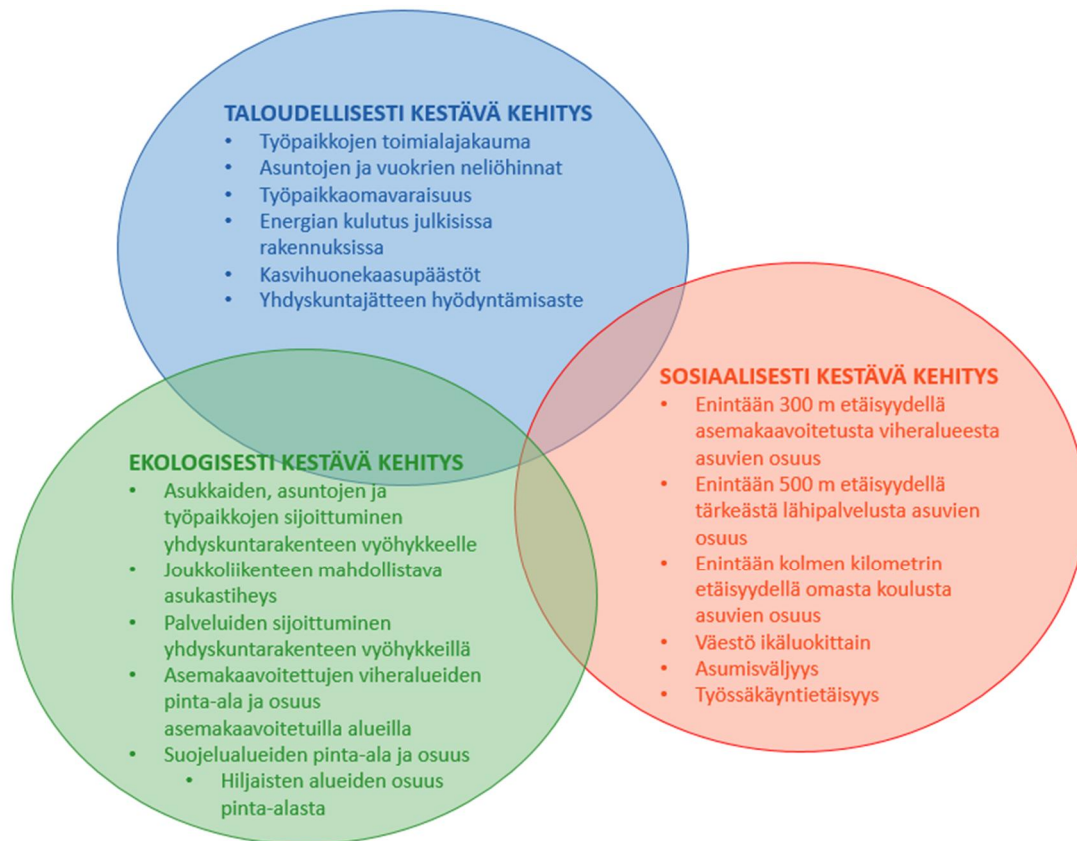
Tässä raportissa on seurattu mittareiden osoittamaa kehitystä niiltä osin kuin se on ollut mahdollista. Mittaristossa on tapahtunut joitakin muutoksia vuoden 2011 jälkeen. Esimerkiksi pinnoitetun maa-alan osuutta pohjaveden muodostumisalueella kuvaavasta mittarista on luovuttu sen vaatiman suuren työn vuoksi. SYKE oli laatinut mittarissa käytetyn Urban layer -aineiston kertaluonteisesti. Kulttuuri- ja liikuntapalvelujen sijoittumista yhdyskuntarakenteen vyöhykkeille kuvaavasta mittarista on luovuttu ja sen sijaan kulttuuripalveluista kirjastot on otettu uudeksi lähipalveluksi, jonka saavutettavuutta seurataan jatkossa mittarissa 3.2.

Virkistykseen sopivien maa-alueiden pinta-ala ja osuus -mittarissa (2.4) ja enintään 300 m etäisyydellä virkistysalueesta asuvien osuus -mittarissa (3.1) Corine-maanpeiteaineisto on korvattu asemakaavoitetuilla viheralueilla. Uutena mittarina seurantaraporttiin on otettu lasten kulkemat koulumatkat (3.3), josta ei vielä ole saatavilla vertailutietoa.

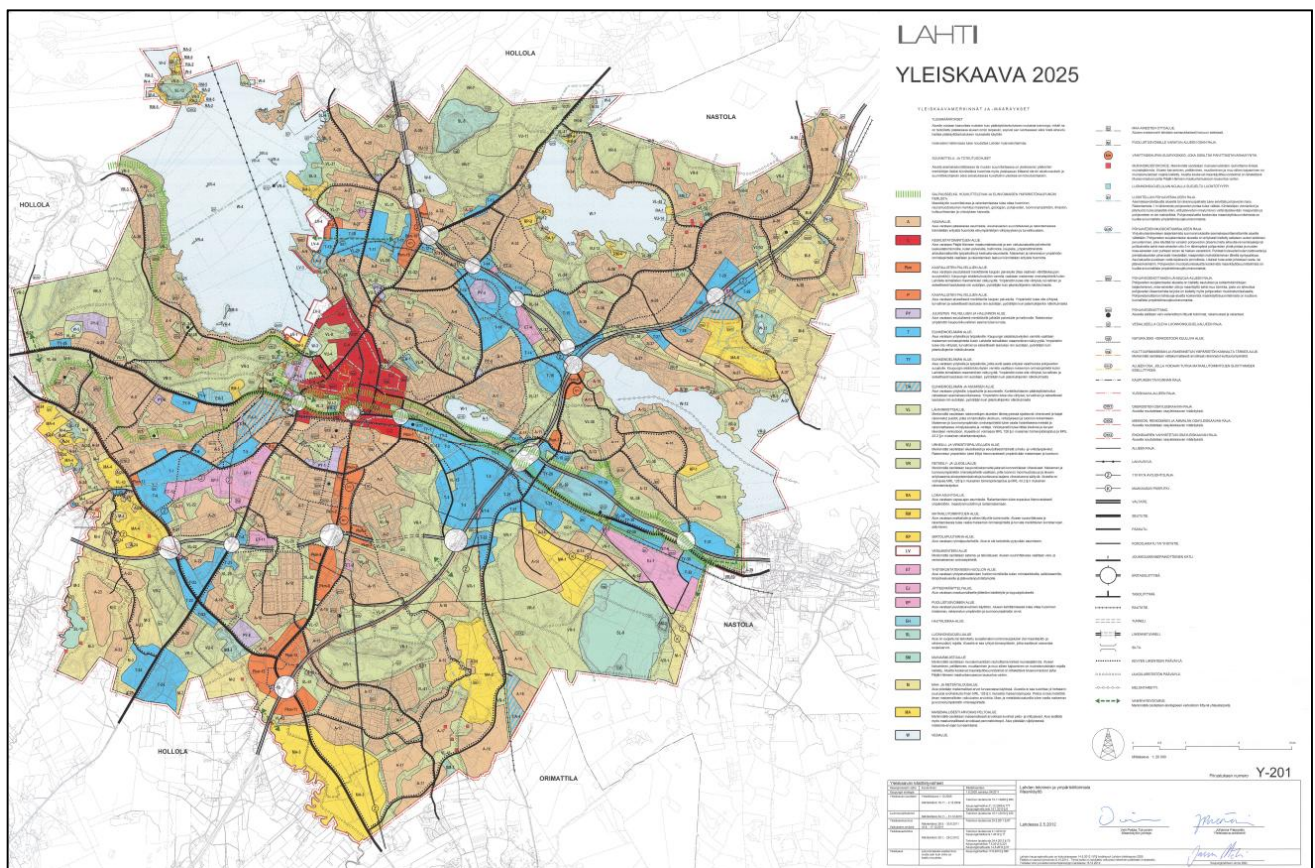
Yli puolet mittareista pohjautuu paikkatietotarkasteluun. Useissa mittareissa lähtöaineistona on käytetty paikkatietomuotoisia Yhdyskuntarakenteen seurannan aineistoja (YKR), jotka sisältävät tietoa yhdyskuntarakenteen eri muuttujista tilastoruudittain. Koska YKR-aineiston koordinaatisto on muuttunut tarkastelujakson aikana, eikä ruututietoja ole enää saatavilla vanhassa koordinaatissa, osa vanhoista luvuista on jouduttu laskemaan uudelleen, jotta luvut olisivat vertailukelpoisia.

Raportissa on tarkasteltu pelkästään Lahden yleiskaavaan 2025 (Y-201) kattamaa aluetta eli aluetta ennen Lahden ja Nastolan yhdistymistä 1.1.2016. Vertailutietona on käytetty uusinta vanhan Lahden alueelta saatavissa olevaa tietoa. Raportin rakenne noudattaa aikaisempaa SYKE:n Lahden kaupungille tekemää raporttia.

Raportin laatimisesta on vastannut yleiskaavoituksen suunnitteluinsinööri Jaakko Tikkala. Työhön on osallistunut yleiskaava-arkkitehti Johanna Palomäki ja suunnitteluinsinööri Petri Peltonen.



Kuva 2. Seurantaraportin mittarit jaoteltuina ekologisiin, sosiaalisiin ja taloudellisiin mittareihin.



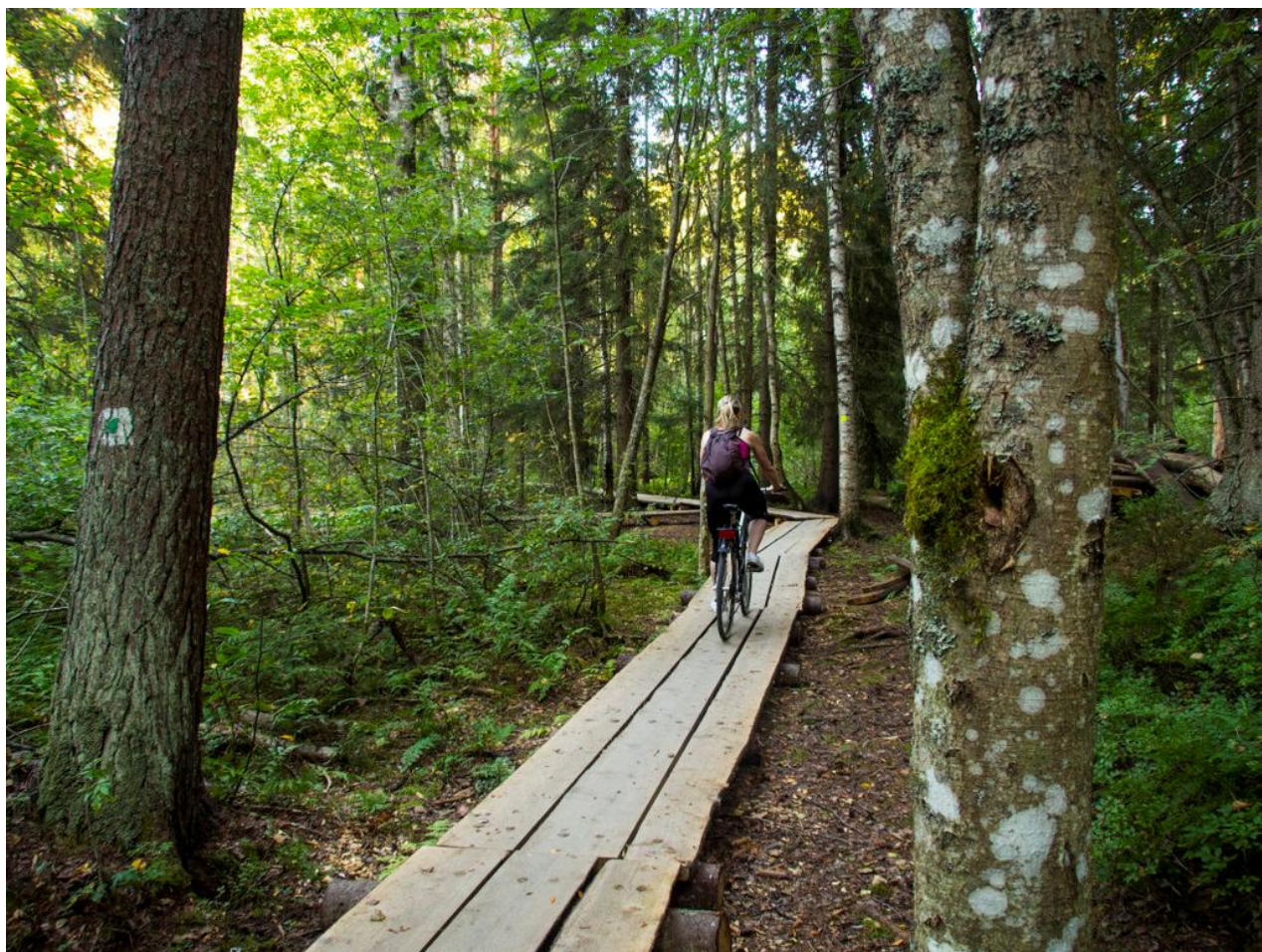
Kuva 3. Seuranta koskee kaupunginvaltuuston 14.5.2012 hyväksymää Lahden yleiskaava 2025 (Y-201).

2 Ekologisesti kestävä kehityksen mittarit

Ekologinen kestävyys on vahvasti sidoksissa kaupungin maankäyttöön. Maankäyttö ja kaupunkirakenne, eli se missä eri toiminnot sijaitsevat suhteessa toisiinsa, vaikuttavat liikenteen määrään, elinympäristön laatuun, ympäristön tilaan sekä talouteen. Ekologisesti kestävä voidaan pitää sellaista kaupungin kasvua ja kehitystä, joka ei pitkälläkään aikavälillä vaaranna ekosysteemipalveluita ja luonnon monimuotoisuutta.

Tiivis ja eheä yhdyskuntarakenne (mittari 2.1) vähentää liikkumistarvetta ja säästää energiaa. Se myös mahdollistaa lihasvoimin liikkumisen, mikä edistää ihmisten terveyttä ja vähentää melua ja päästöjä. Joukkoliikenteen kannattavuus vaatii suhteellisen korkean asukastiheyden (mittari 2.2).

Rakennetun ympäristön lisäksi suunnittelussa tulee varata tilaa viheralueille (mittari 2.4) ja tärkeät luontoalueet on turvattava suojelumerkintöjen avulla (mittari 2.5), jotta luonnon monimuotoisuus ja ihmisten virkistysmahdollisuudet voidaan turvata (2.6 hiljaiset alueet).



Kuva 4. Kaupunkiluontopolut antavat hyvän kuvan Lahden luonnon monimuotoisuudesta. Koivukuja yhdistää metsien ja niittyjen kautta Mukkulan kartanopuiston ja Merrasjärven. (Lahden kaupunki).

2.1 Asukkaiden, asuntojen ja työpaikkojen sijoittuminen yhdyskuntarakenteen vyöhykkeillä

Kuvaus

Tämä mittari kuvaa asukkaiden, asuntojen ja työpaikkojen sijoittumista keskustan jalankulku-, ja reunavyöhykkeille, sekä alakeskuksen jalankulku-, joukkoliikenne- ja autovyöhykkeille. Joukkoliikennevyöhyke on edelleen jaettu kahteen: intensiiviseen joukkoliikenne- ja joukkoliikennevyöhykkeeseen. Joukkoliikennevyöhykkeen kriteerit ovat korkeintaan 30 min vuoroväli ruuhka-aikaan (klo 7–9 ja 15–18 arkipäivisin) sekä enintään n. 250 metrin kävelymatka pysäkillä. Kävely-etäisyys raideliikenteen asemalle on enintään 400 metriä.

Vaadittu vuoroväli saavutetaan paikoittain myös esim. kahden samaa katua tunnin välein ajavan linjan yhdistelmänä. Myös etäisyys pysäkillä saattaa paikoitellen pysäkkien välissä olla suurempi kuin 250 metriä, jos kulkuyhteydet pysäkillä ovat hyvät tai asutus painottuu tilastoruudun¹ pysäkin läheiseen reunaan. Intensiivisen joukkoliikennevyöhykkeen kriteerit ovat muuten samat kuin edellä, mutta vuoroväli on korkeintaan 15 minuuttia ruuhka-aikaan.

Mittari kertoo kuinka suuri osa asukkaista, asunnoista ja työpaikoista sijaitsee sellaisilla alueilla, joilla liikkuminen ilman autoa voisi olla mahdollista – ja kuinka suuri osa niistä sijaitsee alueilla, joilla ei pärjää ilman autoa. Yhdyskuntarakenne on sitä eheämpi ja kestävämpi, mitä suurempi osa asunnoista ja työpaikoista sijoittuu keskustan ja alakeskusten jalankulkuvyöhykkeille, kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteeseen nojautuvalle keskustan reunavyöhykkeelle tai joukkoliikennevyöhykkeille. Mitä suurempi osa toiminnoista sijoittuu autovyöhykkeelle, sitä autoriippuvaisempi yhdyskunta on. Sosiaalisena mittarina tämä kuvaa liikkumisen tasa-arvoisuutta ja mahdollisuutta valita asiointi ja työssäkäynti ilman autoa.

Tulokset ja tulkinta

Lahden kaupungin strategian ja yleiskaavan tavoitteena vuodelle 2025 on tiivis kestävä kehityksen mukainen yhdyskuntarakenne sekä erinomainen julkisen ja kevyen liikenteen järjestelmä. Tavoitteena on henkilöautoliikenteen väheneminen sekä joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn kehittäminen.

Vuoden 2015 yhdyskuntarakenteen vyöhykkeiden mittarien kriteerit ovat muuttuneet jonkin verran vuoteen 2010 verrattuna ja tällä on ollut vaikutusta myös tuloksiin. Vuoden 2015 vyöhykkeissä jalankulkuvyöhykkeiden ja alakeskusten määrittelyssä on siirrytty hyödyntämään päivitettyjä YKR-keskustarajauksia. Samalla keskustan reunavyöhyke on pienentynyt noin 2,5 kilometrin keskustaetäisyydestä noin 2 kilometrin etäisyyteen. Munkkula ja Metsäkangas ei myöskään uusissa vyöhykkeissä tunnisteta alakeskuksiksi. Muiden vyöhykkeiden kriteerit eivät ole muuttuneet, mutta keskustan reunavyöhykkeen pienentyminen ja alakeskusten poistuminen on kuitenkin välillisesti kasvattanut intensiivisen joukkoliikennevyöhykkeen ja joukkoliikennevyöhykkeen lukuja.

Väestön, asuntojen ja työpaikkojen määrä ja osuus on kasvanut sekä joukkoliikenne- että intensiivisellä joukkoliikennevyöhykkeellä. Osa kasvusta johtuu em. muutoksista ja osa kesällä 2014 Lahden seudulla toteutetusta joukkoliikenneuudistuksesta, jonka myötä vuorotarjonta kasvoi 40 prosenttia. Myös linja-autoreittien kattavuutta parannettiin. Esimerkiksi Karistoon on syntynyt uutta joukkoliikennevyöhykettä ja Ajokadun varteen intensiivistä joukkoliikennevyöhykettä.

¹ Tilastoruudut ovat kooltaan 250 m x 250 m.

Autovyöhykkeen lukuihin vyöhykkeiden kriteerien muuttuminen ei ole vaikuttanut. Työpaikkojen osuus autovyöhykkeellä on laskenut 16,5 %:sta 13,2 %:iin. Työpaikka-alueista joukkoliikenneyhteydet ovat parantuneet esimerkiksi Renkomäessä, Lotilan teollisuusalueella ja Hennalankadulla.

Asukkaiden ja asuntojen osuudet autovyöhykkeellä ovat sen sijaan kasvaneet. Asukkaiden osuus autovyöhykkeellä on kasvanut 14,1 %:sta 17,1 %:iin ja asuntojen osuus 9,4 %:sta 13,0 %:iin. Esimerkiksi Ruoriniemi, Kiiikkula ja Tonttilan eteläosa ovat muuttuneet joukkoliikennyöhykkeestä autovyöhykkeeksi. Näillä alueilla vuoroväli on nykyisin yli 30 minuuttia, eivätkä ne enää täytä joukkoliikennyöhykkeen kriteerejä.

Johtopäätös

Joukkoliikenteen tilanteen parantuminen ei suoranaisesti johdu yleiskaavan toteutumisesta, vaan joukkoliikenteen tarjonnan parantumisesta. Osa muutoksista johtuu myös vyöhykekriteerien muuttumisesta.

Parhaillaan käynnissä olevassa Lahden suunta –työssä 2017–2020 tutkitaan, miten hyviä joukkoliikenneyhteyksiä hyödynnetään aiempaa paremmin. Joukkoliikenteen runkolinjoja suunnitellaan yleiskaavan yhteydessä siten, että runkolinjojen varrelle saataisiin lisää asukkaita, työpaikkoja ja palveluja.

Lähteet ja menetelmät

Laskennassa mukana ovat kaikki ruudut, jotka leikkaavat kuntarajan, vaikka ruudun keskipiste olisi Lahden ulkopuolella. Rajaruutujen väestömääristä on huomioitu vain Lahden puoleinen väestö.

Yhdyskuntarakenteen vyöhykkeet 2010 ja 2015, SYKE.

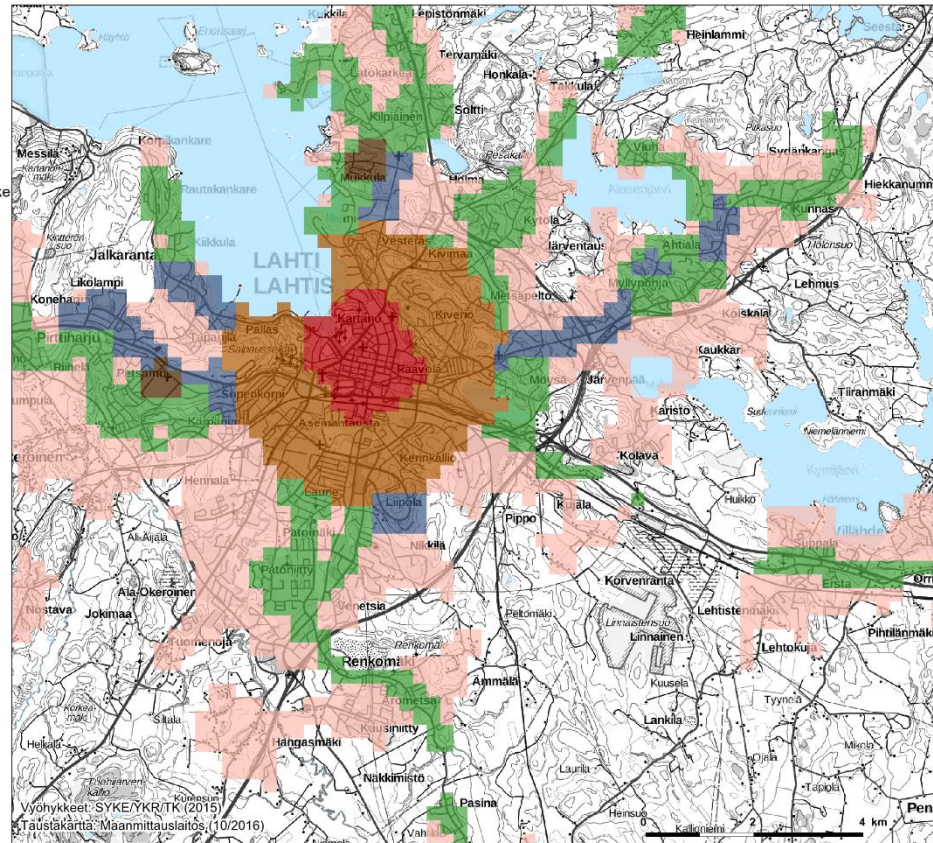
SYKE/YKR/Tilastokeskus, ruututietokanta. Taajamien asukkaat vyöhykkeittäin 2010 ja 2015 (haja-asutusalueella asuu lisäksi reilut 400 asukasta) sekä asunnot 2014 ja työpaikat vuodelta 2012.

Taulukko 1. Taajamien asukkaat, asunnot ja työpaikat vyöhykkeittäin.

	Asukkaat		Asunnot		Työpaikat	
	2010	2015	2010	2014	2010	2012
Lukumäärä						
Keskustan jalankulkuvyöhyke	19 821	15 081	14 590	11 762	16 572	12 853
Keskustan reunavyöhyke	26 659	23 065	16 617	15 303	7 832	8 904
Alakeskus	3 980	0	2 465	0	412	0
Intensiivinen joukkoliikennevyöhyke	8 935	13 969	4 963	8 031	5 166	8 778
Joukkoliikennevyöhyke	26 593	32 848	13 019	17 387	5 526	7 629
Autovyöhyke	14 066	17 467	5 360	7 819	7 038	5 817
%-osuus						
Keskustan jalankulkuvyöhyke	19,8	14,7	25,6	19,5	39,0	29,2
Keskustan reunavyöhyke	26,6	22,5	29,1	25,4	18,4	20,2
Alakeskus	4,0	0,0	4,3	0,0	1,0	0,0
Intensiivinen joukkoliikennevyöhyke	8,9	13,6	8,7	13,3	12,1	20,0
Joukkoliikennevyöhyke	26,6	32,1	22,8	28,8	13,0	17,3
Autovyöhyke	14,1	17,1	9,4	13,0	16,5	13,2

**Yhdyskuntarakenteen
vyöhykkeet 2010**

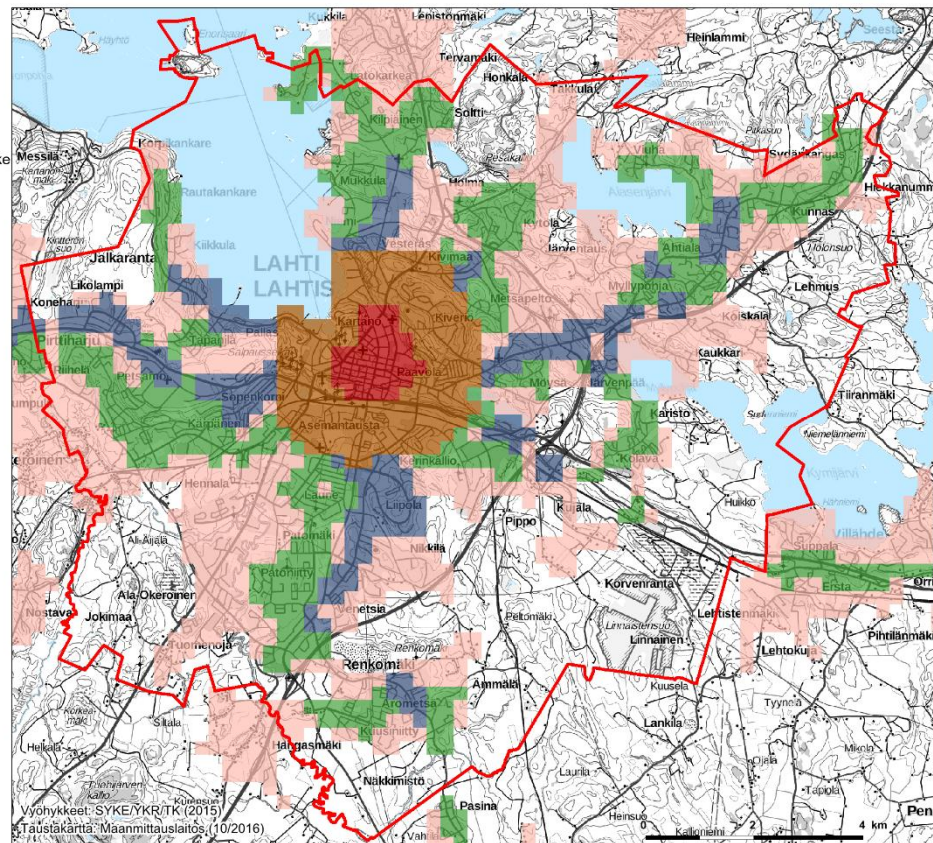
- keskustan jalankulkuvyöhyke
- alakeskuksen jalankulkuvyöhyke
- keskustan reunavyöhyke
- intensiivinen joukkoliikennevyöhyke
- joukkoliikennevyöke
- autovyöhyke



Kuva 5. Lahden yhdyskuntarakenteen vyöhykkeet vuonna 2010.

**Yhdyskuntarakenteen
vyöhykkeet 2015**

- keskustan jalankulkuvyöhyke
- keskustan reunavyöhyke
- intensiivinen joukkoliikennevyöhyke
- joukkoliikennevyöke
- autovyöhyke



Kuva 6. Lahden yhdyskuntarakenteen vyöhykkeet vuonna 2015.

2.2 Joukkoliikenteen mahdollistava asukastiheys

Kuvaus

Mittari kertoo kuinka suuri osuus väestöstä asuu sellaisilla alueilla, joiden asukastiheys on yli 20 asukasta/hehtaari. Tätä asukastiheyttä pidetään taloudellisesti kannattavan joukkoliikenteen minimitiheytenä. Joukkoliikenteen kannattavuus riippuu kuitenkin useasta tekijästä, jotka täytyy arvioida tapauskohtaisesti. Joillakin alueilla joukkoliikenne voidaan saada toimimaan jo 15–20 as/ha -tiheyksillä.

Etenkin kasvavien kaupunkiseutujen ydinalueilla mittaria voidaan käyttää myös selvittämään eheytykö yhdyskuntarakenne ja onko täydennysrakentaminen suunnattu oikein. Mitä suurempi osa asukkaista asuu yli 20 as/ha -alueilla, sitä eheämpi yhdyskuntarakenne tarkastelualueella on. Mittarin tuloksia voidaan hyödyntää myös suunnittelun apuna, kun etsitään alueita, joita eheyttämällä voidaan luontevasti parantaa joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä.

Tulokset ja tulkinta

Tiiviisti asuttujen alueiden osuus on laskenut 66,4 %:sta 65,1 %:iin, vaikka lukumääräisesti väestö on näillä alueilla hieman kasvanut. Uusia tiheään asutuksen ruutuja on tullut eniten Karistoon. Tiheään asutuksen alueet ovat vähentyneet tasaisesti vanhoilla asuinalueilla eri puolilla kaupunkia. Asumisväljyyden kasvu aiheuttaa sen, että alueilla, jonne ei rakenneta lisää asuntoja, väestö hiljalleen vähenee.

Lähteet ja menetelmät

SYKE/YKR/Tilastokeskuksen ruututietokanta 2010 ja 2015.

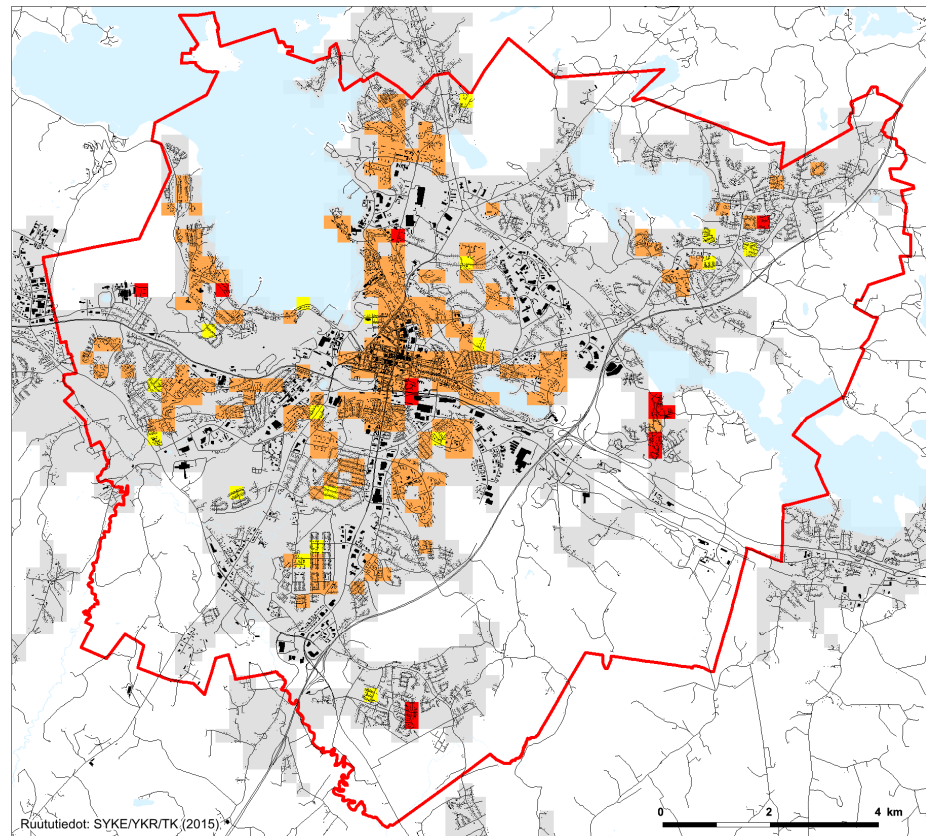
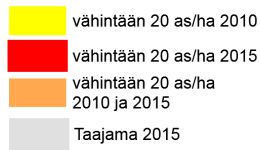
Taulukko 2. Vähintään 20 as/ha –alueilla asuvien asukkaiden määrä ja osuus vuosina 2010 ja 2015.

	Väestö vähintään 20 as/ha -alueilla	Osuus väestöstä vähintään 20 as/ha -alueilla %
2010	66 835	66,4
2015	67 007	65,1

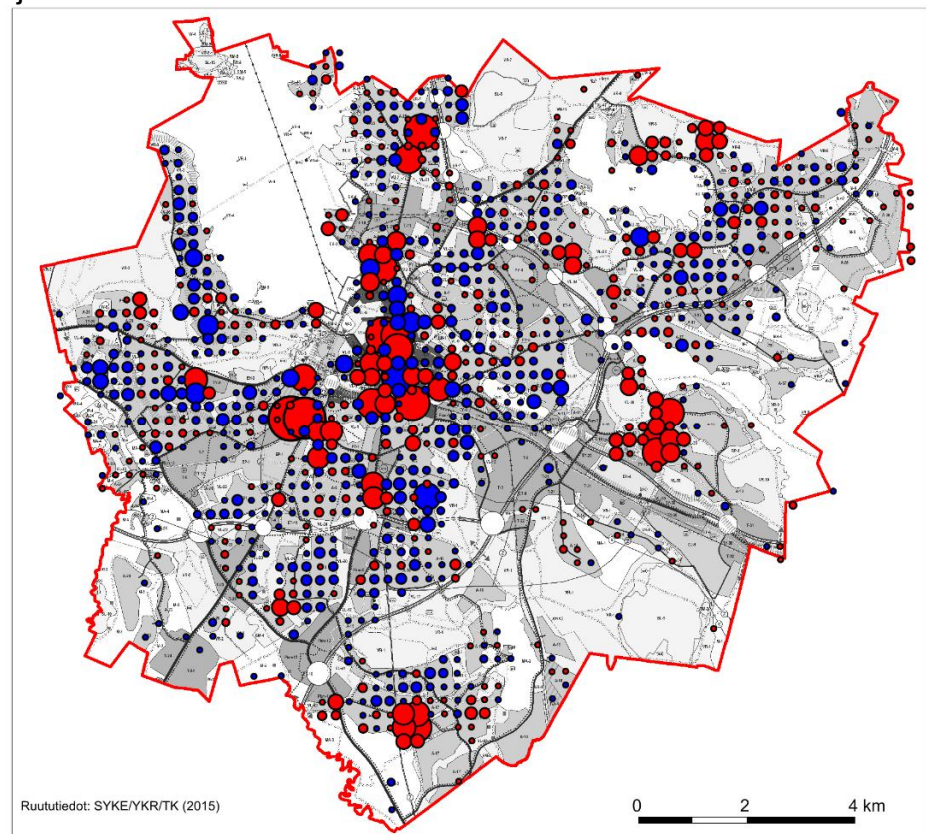
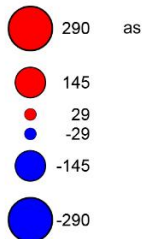
Johtopäätös

Asuinalueen ja sen väestön ikääntyessä asumisväljyys yleensä kasvaa, kun lapset muuttavat pois kotoa, ennen kuin alueella tapahtuu sukupolven vaihdosta. Täydennysrakentaminen avulla alueille voitaisiin saada lisää asukkaita, mikä auttaisi pitämään yllä joukkoliikenneyhteyksiä ja muita alueen paikallisia palveluja. Alueen asuntokannan uudistaminen ja monipuolistaminen mahdollistaisi myös sen, että ikääntyvä väestö voi löytää elämäntilanteeseensa sopivan asunnon omalta alueelta. Maanomistus jo rakentuneilla asuinalueilla on useimmiten yksityistä, minkä vuoksi kaupunki voi vain mahdollistaa muutoksia. Aloitteen täydennyskaavoitukseen tekee maanomistaja.

Lahden suunta -työssä 2017-2020 etsitään mm. joukkoliikenteen runkolinjaston kannalta otollisia sijainteja, joihin asetetaan tavoitteeksi joukkoliikenteelle kannattavat asukasmäärät ohjaamaan asemakaavoitusta.

**Joukkoliikenteen mahdollistava
asukastiheys 2010 - 2015**

Kuva 7. Joukkoliikenteen mahdollistavan asukastiheyden muutos ruuduittain vuosina 2010–2015. Uudet tiiviin asutuksen ruudut näkyvät punaisella, poistuneet keltaisella ja oranssi kuvaa ennallaan pysyviä ruutuja.

**Väestönmuutos 2010-2015
ruuduittain**

Kuva 8. Väestönmuutos 2010–2015 ruuduittain.

2.3 Palveluiden sijoittuminen yhdyskuntarakenteen vyöhykkeillä

Kuvaus

Mittari kuvaa erityyppisten palveluiden sijoittumista yhdyskuntarakenteen eri osiin: keskustan jalankulku- ja reunavyöhykkeille sekä joukkoliikenne- ja autovyöhykkeille. Tarkastelussa ovat lähipalveluiden kuten päivittäistavarakauppojen, koulujen, päiväkotien ja terveysasemien lisäksi sairaalat sekä kauppakeskukset ja lähioستoskeskukset. Palvelut tulisi sijoittaa tukemaan yhdyskuntarakennetta siten, että niiden saavutettavuus kävellen, pyörällä ja joukkoliikenteellä olisi mahdollisimman hyvä, ja että liikenteen aiheuttamat häiriöt asuinalueille ja muille herkille toiminnoille on minimoitu.

Tulokset ja tulkinta

Lahden kaupungin strategisena tavoitteena on, että suurin osa asukkaista voi saavuttaa työpaikat ja maakuntakeskuksen palvelut julkisella liikenteellä, kävellen ja pyöräillen. Mittarissa tarkastellaan palveluiden sijoittumista yhdyskuntarakenteen vyöhykkeille ja siinä tapahtuneita muutoksia. Vuoden 2015 yhdyskuntarakenteen vyöhykkeiden mittarien kriteerit ovat muuttuneet jonkin verran vuoteen 2010 verrattuna, joten tulokset eivät kaikilta osin ole täysin vertailukelpoisia (ks. mittari 2.1), mutta kehityksen suuntaa voidaan kuitenkin arvioida.

Julkisista palveluista 39 % ja kaupallisista palveluista 45 % sijoittuu keskustan jalankulku- tai keskustan reunavyöhykkeelle, jossa palvelut ovat helposti saavutettavissa kävellen tai pyöräillen. Kesällä 2014 Lahden seudulla toteutettiin joukkoliikenneuudistus, jonka myötä vuorotarjonta kasvoi 40 prosenttia. Myös linja-autoreittien kattavuutta parannettiin. Uudistus näkyy erityisesti intensiivisen joukkoliikennevyöhykkeen lukujen osuuden kasvuna. Julkisten palvelujen osuus intensiivisellä joukkoliikennevyöhykkeellä on kasvanut 15 %:sta 27 %:iin ja kaupallisten palvelujen osuus 16 %:sta 25 %:iin. Julkisten palveluiden saavutettavuus on siis parantunut. Osittain tämä selittyy kuitenkin keskustan reunavyöhykkeen kriteerien muuttumisesta ja alakeskusten poistumisesta. Autovyöhykkeellä julkisten palvelujen osuus on kasvanut 5 %:sta 9 %:iin. Kaupallisten palvelujen osuus autovyöhykkeellä on sen sijaan laskenut 7 %:sta 4 %:iin.

Lähteet ja menetelmät

Yhdyskuntarakenteen vyöhykkeet 2010 ja 2015, SYKE.

Lahden kaupungin palveluaineistot ovat lokakuulta 2011 ja joulukuulta 2015 (päiväkodit 09/2016).

Päiväkoteihin yhdistettiin kaupungin päiväkodit, ostopalvelupäiväkodit sekä yksityiset päiväkodit. Kouluihin yhdistettiin kaupungin ja yksityiset koulut. Palveluasumiseen on otettu mukaan tehostetun palveluasumisen paikat, vammaisten palveluasumisen paikat sekä ostopalveluasumispaikat ja palveluseleillä ostettavat paikat vanhan Lahden alueella.

Johtopäätös

Lähipalvelut säilyvät, kun niillä on riittävästi käyttäjiä, minkä vuoksi kaavoituksella pyritään edistämään riittävän tiheää asutusta ja tarjoamalla erilaisia sijainteja monipuolisille palveluille. Ihmisten kulutustottumuksiin kaupunki ei voi suoraan vaikuttaa, mutta arjen valintojen vaikutuksia pyritään tuomaan näkyviksi mm. tämän raportin tiedon valossa.

Kaupunki voi vaikuttaa julkisten palveluiden sijoittumiseen ja saavutettavuuteen kokonaisvaltaisella palveluverkon suunnittelulla, jota tehdään Lahden suunta –työssä 2017-2020 yleiskaavan ja kestävän kaupunkiliikunnan ohjelman yhteydessä.

Kaupallisten palveluiden ollessa kyseessä kaupungin vaikutusmahdollisuudet ovat välilliset. Kaupunki voi yleis- ja asemakaavoituksella tarjota kaupallisille toimijoille kestävän liikunnan kannalta suotuisia paikkoja, mutta toimijat tekevät lopulta omat sijoittuspäätöksensä.

Taulukko 3. Nykyisten julkisten ja kaupallisten palvelujen lukumäärä ja osuus (%) yhdyskuntarakenteen vyöhykkeillä 2010 ja vuonna 2015.

	Julkiset palvelut		Kaupalliset palvelut	
	2010	2015	2010	2015
Lukumäärä				
Keskustan jalankulkuvyöhyke	23	28	13	12
Keskustan reunavyöhyke	26	32	19	15
Alakeskus	5	0	6	0
Intensiivinen joukkoliikennevyöhyke	15	41	10	15
Joukkoliikennevyöhyke	24	38	6	11
Autovyöhyke	5	13	7	4
%-osuus				
Keskustan jalankulkuvyöhyke	23	18	21	20
Keskustan reunavyöhyke	27	21	31	25
Alakeskus	5	0	10	0
Intensiivinen joukkoliikennevyöhyke	15	27	16	25
Joukkoliikennevyöhyke	24	25	10	18
Autovyöhyke	5	9	11	7

Taulukko 4. Nykyisten julkisten palvelujen: koulujen (peruskoulut ja lukiot), päiväkotien, terveyspalvelujen (sairaalat, terveyskeskukset/lähiklinikat, neuvolat ja hammashoitolat) ja palveluasumisen (vanhukset ja vammaiset) sijoittuminen yhdyskuntarakenteen vyöhykkeille 2010 ja 2015.

	Koulut		Päiväkodit		Terveys- palvelut		Palvelu- asuminen	
	2010	2015	2010	2015	2010	2015	2010	2015
Lukumäärä								
Keskustan jalankulkuvyöhyke	11	8	12	8	8	7	4	5
Keskustan reunavyöhyke	13	10	16	14	8	4	2	4
Alakeskus	3	0	2	0	3	0	0	0
Intensiivinen joukkoliikennevyöhyke	6	11	9	15	6	9	2	6
Joukkoliikennevyöhyke	9	7	15	14	7	9	5	8
Autovyöhyke	1	2	3	5	2	3	2	3
%-osuus								
Keskustan jalankulkuvyöhyke	26	19	21	19	24	22	27	19
Keskustan reunavyöhyke	30	23	28	33	24	13	13	15
Alakeskus	7	0	4	0	9	0	0	0
Intensiivinen joukkoliikennevyöhyke	14	26	16	35	18	28	13	23
Joukkoliikennevyöhyke	21	16	26	33	21	28	33	31
Autovyöhyke	2	5	5	12	6	9	13	12

Taulukko 5. Nykyisten kaupallisten palveluiden (hypermarketit, päivittäistavarakaupat, kauppakeskukset ja lähioostoskeskukset) sijoittuminen yhdyskuntarakenteen vyöhykkeille 2010 ja 2015.

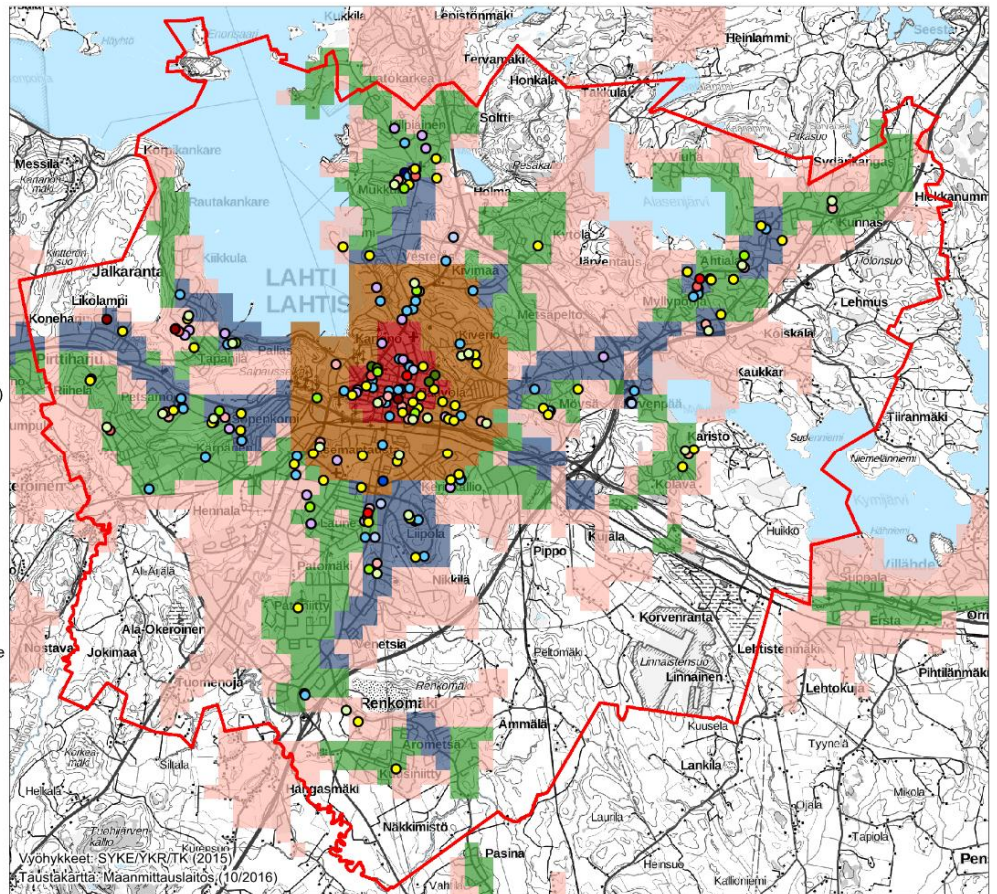
	Hypermarketit		Päivittäis-tavarakaupat		Kauppa-keskukset		Lähioostos-keskukset	
	2010	2015	2010	2015	2010	2015	2010	2015
Lukumäärä								
Keskustan jalankulkuvyöhyke	1	1	10	9	2	2	0	0
Keskustan reunavyöhyke	2	3	14	10	1	1	2	1
Alakeskus	0	0	4	0	0	0	2	0
Intensiivinen joukkoliikennevyöhyke	0	0	9	12	0	0	1	3
Joukkoliikennevyöhyke	0	0	4	8	0	1	2	2
Autovyöhyke	2	1	4	3	1	0	0	0
%-osuus								
Keskustan jalankulkuvyöhyke	20	20	22	21	50	50	0	0
Keskustan reunavyöhyke	40	60	31	24	25	25	29	14
Alakeskus	0	0	9	0	0	0	29	0
Intensiivinen joukkoliikennevyöhyke	0	0	20	29	0	0	14	43
Joukkoliikennevyöhyke	0	0	9	19	0	25	29	29
Autovyöhyke	40	20	9	7	25	0	0	0

**Palvelut yhdyskuntarakenteen
vyöhykkeillä 2015**

- Alakoulut
- Yläkoulut
- Lukiot
- Päiväkodit
- Sairaalat
- Lähiklinikat
- Neuvolat
- Hammashoitotilat
- Palveluasuminen, vanhukset
- Palveluasuminen, vammaiset
- Hypermarketit
- Päivittäistavara kaupat (ei hypermarketit)
- Kauppakeskukset
- Lähioستoskeskukset

**Yhdyskuntarakenteen
vyöhykkeet 2015**

- keskustan jalankulkuvyöhyke
- keskustan reunavyöhyke
- intensiivinen joukkoliikennevyöhyke
- joukkoliikennevyöhyke
- autovyöhyke



Kuva 9. Palvelut vuoden 2015 yhdyskuntarakenteen vyöhykkeillä.

2.4 Asemakaavoitettujen viheralueiden pinta-ala ja osuus asemakaavoitetuilla alueilla

Kuvaus

Tällä mittarilla mitataan asemakaavoitettujen viheralueiden ja puistojen pinta-alaa ja osuutta maa-alasta asemakaavoitetulla alueella. Mitä suurempi prosenttiosuus on, sitä paremmin kaupungissa on asemakaavoitetulla alueella tarjolla virkistysmahdollisuuksia luonnossa. Asemakaavoitetun alueen ulkopuolella virkistykseen soveltuvien alueiden osuus on jokamiehenoikeuksien ansiosta yleensä hyvä eikä näitä alueita ole näin ollen tarpeen tarkastella erikseen.

Valittu viheralueen minimikoko on 1,5 ha. Tämän suuruisia virkistysalueita voidaan hyvin sijoittaa maankäytön suunnittelussa asuinalueiden yhteyteen. Kuitenkin myös tätä pienemmät luontoalueet voivat kaupunkiympäristössä olla tärkeitä varsinkin, jos ne kytkeytyvät ulkoilureitteihin tai reittien kautta muihin alueisiin.

Tulokset ja tulkinta

Virkistykseen soveltuvien vähintään 1,5 hehtaarin kokoisten asemaavoitettujen virkistysalueiden ja puistojen osuus on noussut tarkastelujakson aikana 26,7 %:sta 27,3 %:iin. Pinta-alaltaan suurin uusi asemakaavoitettu viheralue tarkastelujaksolla on Pitkänkallionmäki Karistossa (n. 60 ha). Näin suurella alueella on ollut positiivinen vaikutus viheralueiden osuuteen.

Lähteet ja menetelmät

Lahden kaupungin kaavarekisteri (tilanne 11/2010, 06/2016). Viheralueiden koko on vähintään 1,5 ha. Maa-alan laskentaa varten viheralueet ja asemakaavoitetut alueet on leikattu maastotietokannan vesialueilla.

Taulukko 6. Vähintään 1,5 ha kokoisten asemakaavoitettujen puistojen määrä ja osuus asemakaavoitetusta maa-alasta 2010 ja 2016.

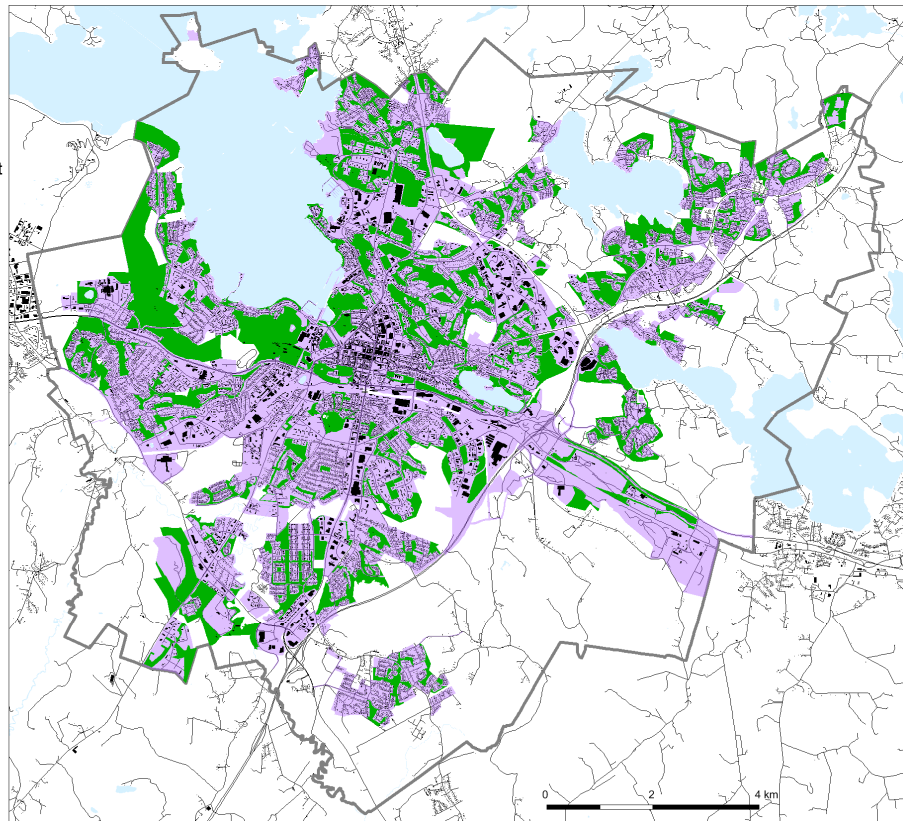
	Asemakaavoitettujen puistojen ja viheralueiden pinta-ala ha	Asemakaavoitettujen puistojen ja viheralueiden osuus asemakaavoitetusta maa-alasta %
2010	1863	26,7
2016	2011	27,3

Johtopäätös

Lahti on tämän mittarin valossa luonnonläheinen kaupunki, jossa asukkaat voivat nauttia kaupunkiluonnosta ja sen terveyttä ja hyvinvointia tuottavista vaikutuksista. Yleis- ja asemakaavoituksen tehtävänä on kaupungin kasvaessakin pitää huolta asukkaiden lähivirkistysmahdollisuuksista.

Asemakaavoitetut puistot ja viheralueet 2010

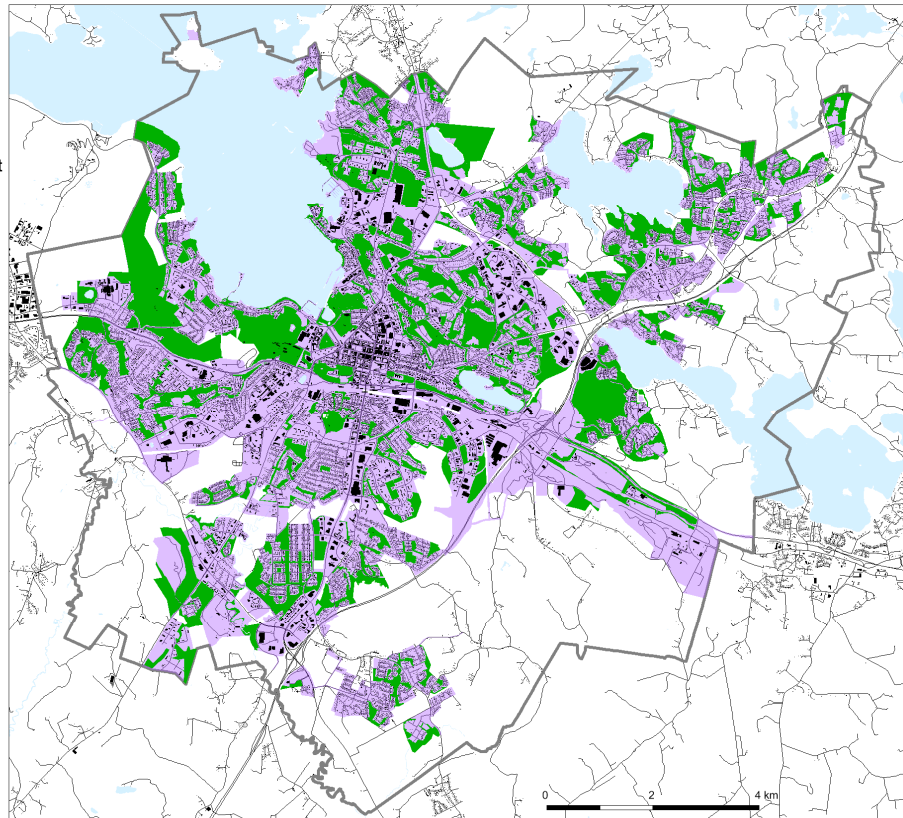
-  Vähintään 1,5 ha kokoiset asemakaavoitetut puistot ja viheralueet 2010
-  Asemakaavoitettu alue 2010



Kuva 10. Vähintään 1,5 ha kokoiset asemakaavoitetut puistot ja viheralueet 2010.

Asemakaavoitetut puistot ja viheralueet 2016

-  Vähintään 1,5 ha kokoiset asemakaavoitetut puistot ja viheralueet 2016
-  Asemakaavoitettu alue 2016



Kuva 11. Vähintään 1,5 ha kokoiset asemakaavoitetut puistot ja viheralueet 2016. Pinta-alaltaan suurin uusin puisto sijaitsee Karistossa.

2.5 Suojelualueiden pinta-ala ja osuus

Kuvaus

Tällä mittarilla mitataan luonnonsuojelualueiden pinta-alaa ja osuutta maa-alasta. Mittari kertoo kaupunkiseudun tärkeiden luontoalueiden ja siten luonnon monimuotoisuuden turvaamisesta suojelualuumerkintöjen avulla: mitä suurempi prosenttiosuus on, sitä paremmat edellytykset tärkeiden luontoalueiden turvaamiseksi alueella on. Myös suojelemattomien viheralueiden merkitys sellaisenaan on tärkeä, mutta tällä mittarilla arvioidaan kuitenkin erityisesti suojelualueiden pysyvyyttä. Kaikki viheralueet tarjoavat *ekosysteemipalveluja*², mutta tämä mittari kuvastaa luontoa itseisarvona.

Kaupunkiseuduilla luonnon monimuotoisuutta ylläpitävät ekologiset verkostot, jotka koostuvat suojelualueiden lisäksi mm. laajoista yhtenäisistä metsäalueista ja niiden välisistä ekologisista yhteyksistä, sekä kaupunkien ja taajamien viheralueista.

Luonnonsuojelualueita ovat luonnonsuojelulain (1096/1996) nojalla lailla, asetuksella tai valtion viranomaisen päätöksellä valtion omistamalle alueelle perustetut alueet sekä alueellisen ympäristökeskuksen päätöksellä yksityisen omistamalle alueelle perustetut alueet. Luonnonsuojelualueet koostuvat kansallispuistoista, luonnonpuistoista ja muista luonnonsuojelualueista. Luonnonsuojelua voidaan merkitä kaavoissa eri tavoin. SL-merkityt alueet ovat luonnonsuojelulain nojalla perustettuja luonnonsuojelualueita tai sellaisten varauksia. S-merkinnällä merkitään alueita, kun suojeluperusteita ei yksilöidä tai perusteluja on useita. Lisäksi alueen erityisominaisuuksia voidaan merkitä lisämerkinnöin (esim. maisemallisesti arvokas alue, ma) silloin, kun suojelu ei ole alueen pääkäyttötarkoitus. Pienialaisia kohteita voi osoittaa kohdemerkinnällä.

Tulokset ja tulkinta

Luonnonsuojelulain nojalla rauhoitettujen suojelualueiden ja suojeltujen luontotyyppien osuus maa-alasta on tarkastelujakson aikana kasvanut 2,3 %:sta 4 %:iin. Kaupungin strategian 2013 tavoite on 5 %. Uusia luonnonsuojelualueita ovat vuonna 2013 rauhoitettu Pesäkallion luonnonsuojelualueen laajennus sekä vuonna 2016 rauhoitettu Viuhan luonnonsuojelualue. Näitä uusia luonnonsuojelualueita ei ollut osoitettu oikeusvaikutteisilla SL-merkinnöillä Lahden yleiskaavassa 2025 (Y-201), mutta suojeluarvot oli pyritty turvaamaan aluekohtaisilla suunnitteluohjeilla.

Lahden yleiskaavassa 2025 on osoitettu kaksi kokonaan uutta luonnonsuojelualuevarausta (SL-8, SL-12) sekä kolme laajennusta (SL-9, SL-10, SL-11) nykyisiin alueisiin. Uusia luonnonsuojelualueita on osoitettu yhteensä lisää n. 73 hehtaaria. Luonnonsuojelulain nojalla suojellut luontotyypit (23,6 ha) on yleiskaavassa esitetty vain pistemäisinä kohteina muun aluevarauksen päällä eikä aluemaisina kohteina. Lisäksi Linnaistensuon itäosassa luonnonsuojelualueeseen kuuluva alue (n. 4 ha) on suojeltu SM-merkinnällä muinaismuistoalueena. Näistä teknisistä ratkaisuista johtuen alla olevan taulukon suojelualueiden pinta-alat eivät ole täysin vertailukelpoisia.

² Ekosysteemipalvelut ovat luonnonympäristön ihmisille tuottamia aineellisia ja aineettomia hyötyjä. Ekosysteemipalvelut jaetaan yleensä tuotannollisiin (esim. ravinto ja raaka-aineet), sääteleviin (esim. puhdas ilma ja pohjavesi) ja kulttuurisiin (esim. virkistys) palveluihin.

Lähteet ja menetelmät

SYKEN valtakunnallinen luonnonsuojeluaineisto, joka sisältää kansallispuistot, luonnonpuistot, valtion maalla olevat luonnonsuojelualueet ja yksityisten maalla olevat luonnonsuojelualueet. Lahdessa on pelkästään kaupungin ja yksityisten mailla olevia luonnonsuojelualueita. Valtakunnallinen aineisto vastaa vuoden 2015 tilannetta. Siinä ei vielä näy toukokuussa 2016 rauhoitettua Viuhan luonnonsuojelualueita (98,5 ha), joka on digitoitu erikseen. Osa suojelualueista sisältää myös vesialueita. Maa-alan laskentaa varten suojelualueet on leikattu maastotietokannan vesialueilla.

Johtopäätös

Lahden kaupungin nykyisen strategian mukaan kaupungin maapinta-alasta on rauhoitettuja alueita 4 % vuoteen 2020 mennessä. Luonnonsuojelutavoitteen saavuttaminen on pitkälti kaupungin omissa käsissä, koska kaupunki omistaa maata rakentamattomilla alueilla.

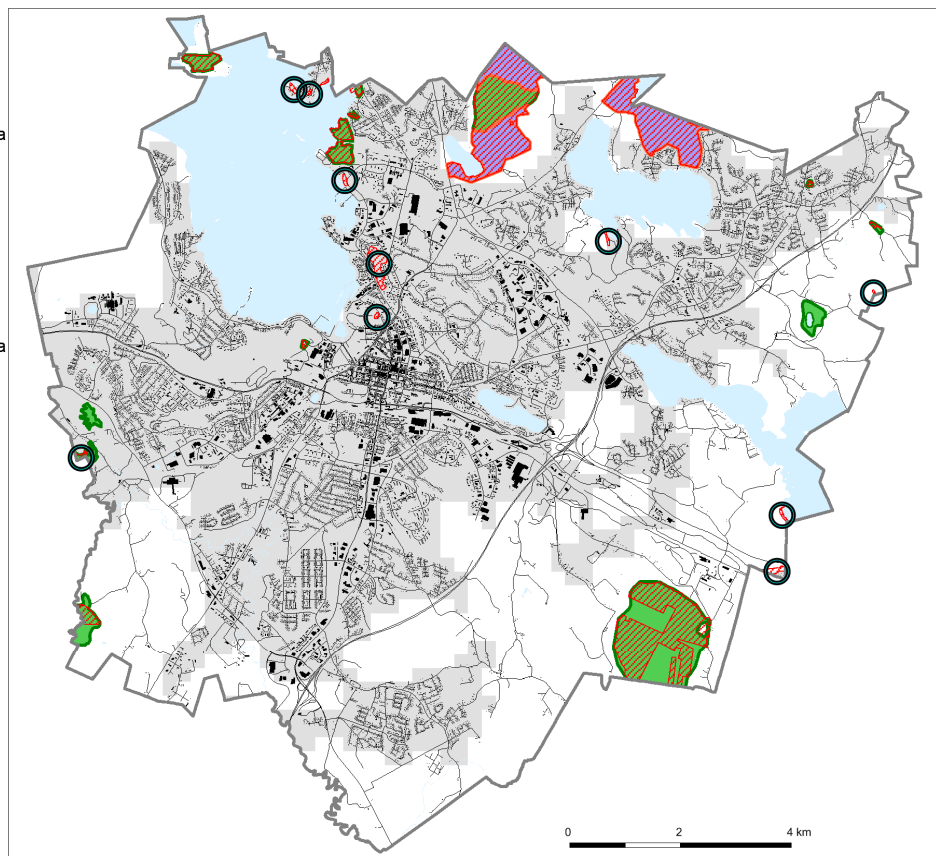
Kehityksen suunta on ollut tavoitteen mukainen ja saavutettukin vanhan Lahden alueella. Suojeluarvoja turvataan varsinaisten suojelumerkintöjen ja määräysten lisäksi yleiskaava-alueiden suunnitteluohjeilla, joita noudatetaan hyvinkin tarkasti yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.

Taulukko 7. Suojelualueiden pinta-ala ja osuus maa-alueilla 2010 ja 2015.

	Suojelualueiden maa-ala ha	Suojelualueiden osuus maa-alasta %
Luonnonsuojelulain perusteella suojellut alueet 2010	313,0	2,3
Luonnonsuojelulain perusteella suojellut alueet 2016	538,5	4,0
SL-alueet Lahden yleiskaavassa 2025 (Y-201)	405,0	3,0

**Luonnonsuojelualueet
maa-alueilla 2010 - 2016**

-  Luonnonsuojelulain nojalla
rauhoitettut alueet 2016
-  Uudet luonnonsuojelulain
nojalla rauhoitettut alueet
2010 - 2016
-  Luonnonsuojelu-
aluevaraukset Lahden
yleiskaavassa 2025
-  Luonnonsuojelulain nojalla
suojellut luontotyytit
Lahden yleiskaavassa
2025
-  Taajama 2015



Kuva 12. Luonnonsuojelualueiden muutos 2010–2016.

2.6 Hiljaisten alueiden osuus pinta-alasta

Kuvaus

Mittarin tavoitteena on kuvata niiden rakentamattomien alueiden määrää ja osuutta, joilla voidaan saavuttaa hiljaisten alueiden kriteerit. Hiljaisia alueita tulisi säilyttää riittävästi virkistykseen tarpeisiin tiivistyvän kaupunkirakenteen sisällä.

Hiljaisella alueella on monenlaisia määritelmiä, joista kaikki eivät perustu asetuksiin. Valtioneuvoston asetuksessa hiljaisella alueella väestökeskittymässä tarkoitetaan aluetta, jossa minkään melulähteen aiheuttama melutaso ei ylitä päivällä (kello 07.00 - 22.00) 50 dB eikä yöllä (kello 22.00 - 07.00) 45 dB. Usein varsinaiseksi hiljaiseksi alueeksi katsotaan ne alueet, joilla melutaso jää alle 30 dB.

Tulokset ja tulkinta

Lahden hiljaisten alueiden selvityksessä on käytetty kahta desibelirajaa. Pääasiallisena päivämelun desibelirajana on käytetty 45 dB. Alueet, joilla melutasot jäävät tämän alle on tulkittu hiljaisiksi alueiksi. Lisäksi on tunnistettu ne alueet, joilla mittausten tai asiantuntija-arvion perusteella melutaso jää alle 40 dB.

Selvityksessä hiljaiset alueet on jaettu kolmeen luokkaan. Luokka 1: hiljaiselle alueelle ei saa osoittaa rakentamista tai muita sellaisia hankkeita, jotka heikentävät hiljaisuuden kokemista. Luokka 2: Hiljaiselle alueelle voidaan rakentaa, kun mahdollisuuksien mukaan huolehditaan jäljellejäävän alueen säilymisestä mahdollisimman yhtenäisenä. Kolmantena luokkana erityisalueet (Takkulan golfkenttä ja Kotiniemen siirtolapuutarha), joita ei ole arvioitu, maankäytön muutospainetta ei niiden osalta ole odotettavissa.

Hiljaisista alueista on hävinnyt rakentamisen myötä noin 0,7 neliökilometriä. Lähes kaikki hävinneistä alueista ovat 2 luokan alueita.

Hiljaisuus on myös suhteellista ja kokemuksellista. Hiljaisuuden kokemisessa olennaista on, millainen äänimaisema on: joissain tapauksissa se saattaa vaikuttaa jopa enemmän kuin desibelein mitattava melutaso. Luonnonäänet koetaan miellyttävämpinä kuin liikennemelu. Joillain alueilla luonnonäänet saattavat myös osin hukuttaa muuta melua alleen. Vuonna 2001 tehdyssä äänimaisematutkimuksessa Pikku Vesijärven ympäristö todettiin miellyttäväksi äänimaisemaksi, vaikka melutasot nousevat sekä vuoden 2001 mittauksissa että vuoden 2009 mallinnuksessa yli 50 dB.

Lähteet ja menetelmät

Lahden kaupungin hiljaisten alueiden selvitys (SITO, 2010).

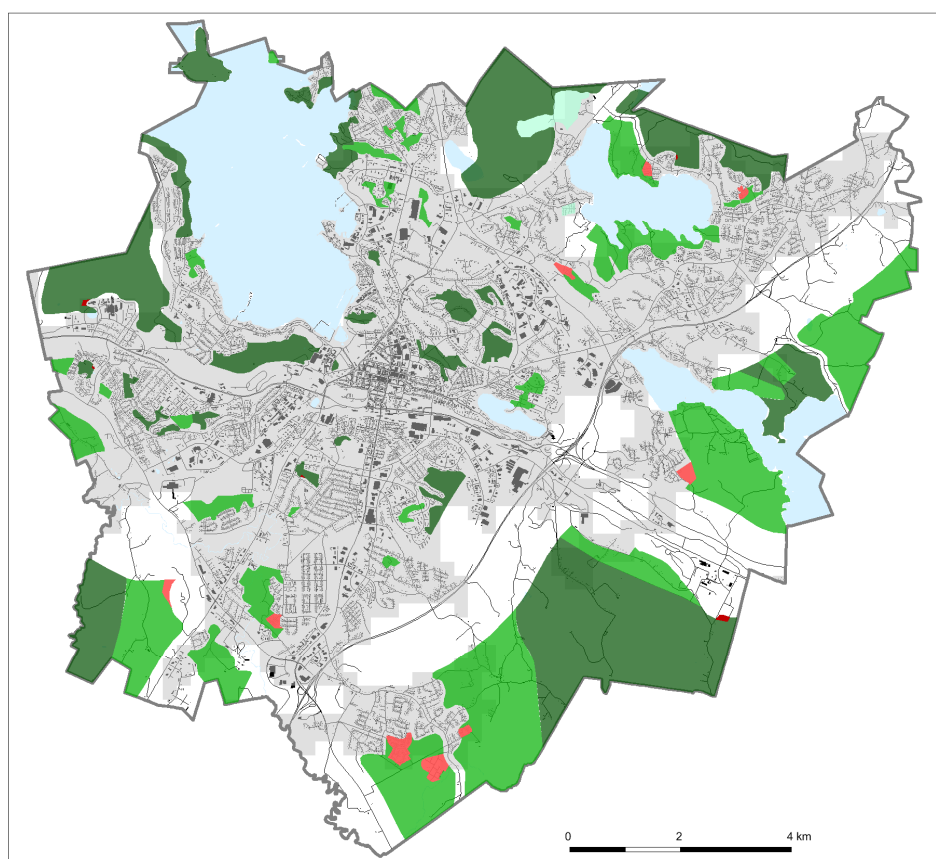
Vuoden 2015 hiljaisten alueiden laskentaa varten rakennetut alueet on digitoitu ja niillä on leikattu hiljaiset alueet.

Taulukko 8. Hiljaisten alueiden pinta-ala ja osuus maa-alasta vuosina 2010 ja 2015.

	Hiljaisten alueiden pinta-ala km ²	Hiljaisten alueiden osuus maapinta-alasta %
2010	40,3	29,9
2015	39,6	29,3

Hiljaisten alueiden muutos 2010-2015

- 1-luokan hiljaiset alueet
- 2-luokan hiljaiset alueet
- Erityisalueet
- Rakennetut 1-luokan hiljaiset alueet
- Rakennetut 2-luokan hiljaiset alueet
- Taajama 2015



Kuva 13. Hiljaisten alueiden muutos 2010–2015.

Johtopäätös

Tällä mittarilla mitattuna hiljaiset alueet eivät ole Lahdessa merkittävästi vähentyneet. Lähes kaikki hävinneistä alueista ovat 2-luokan alueita, joille voi rakentaa, kunhan mahdollinen rakentaminen pyritään toteuttamaan tehokkaana, esim. tiiviinä ja matalana, jolloin hiljaisesta alueesta jää osa virkistys- ja ulkoilukäyttöön.

Hiljaisiksi koettuja alueita on myös rakennetussa ympäristössä, jopa aivan kaupungin keskustassa. Keskustan autoliikennettä rauhoittamalla parannetaan myös ydinkaupungissa asuvien ja oleskelevien ihmisten mahdollisuuksia virkistystä ja elpää arjen kuormituksesta.

3 Sosiaalisesti kestävä kehityksen mittarit

Sosiaalisesti kestävä kehitys ei ole olemassa yhtä hyväksyttyä määritelmää, mutta tavallisesti siihen liitetään oikeudenmukaisuuden ja tasa-arvon ulottuvuudet sekä ihmisten mahdollisuudet vaikuttaa omaan elämäänsä.

Yhdyskuntasuunnittelussa sosiaalinen kestävyys merkitsee esimerkiksi sitä, että viheralueet (mittari 3.1), peruspalvelut (mittarit 3.2 ja 3.3) työpaikat (mittari 3.6) ovat ihmisten saavutettavissa ja niitä on riittävästi. Sosiaalisesti kestävässä kaupungissa liikkuminen ilman autoa on mahdollista (mittarit 3.2 ja 3.3) ja asumismahdollisuudet ovat monipuoliset. Eri asukasryhmät ja alueet voivat eriarvoistua, jos erot asumisväljyydessä (mittari 3.5) kasvavat suuriksi. Kuntien väestö ikäluokittain (mittari 3.4) antaa myös yhden ulottuvuuden sosiaalisen yhteisön monipuolisuuteen ja elinvoimaisuuteen.

Osa sosiaalisesti kestävä kehitykseen liittyvistä seikoista päätetään valtakunnan tasolla, mutta myös yleiskaava- ja asemakaavatasoisilla ratkaisuilla sekä muilla kuntien ja kuntaorganisaatioiden ratkaisuilla on merkitystä.



Kuva 14. Kaupunkisuunnittelussa sosiaalisesti kestävä kehitystä voidaan tukea muun muassa lisäämällä avoimuutta ja kuntalaisten osallistumismahdollisuuksia. (Lahden kaupunki).

3.1 Enintään 300 m etäisyydellä asemakaavoitetusta viheralueesta asuvien osuus

Kuvaus

Tällä mittarilla mitataan, miten suuri osuus asemakaavoitetuilla alueilla asuvista ihmisistä asuu niiden enintään 300 metrin etäisyydellä asemakaavoitetusta puistosta tai viheralueesta.

300 metrin etäisyys tai enintään 5–10 minuutin kävelymatka kotoa viheralueelle on todettu useassa tutkimuksessa kriittiseksi rajaksi, jonka jälkeen viheralueen virkistyskäyttö selvästi vähenee tai autoilu virkistysalueelle lisääntyy. Viheralueiden läheisyys on erityisen tärkeää lapsille, jotka vielä alakouluiässäkin leikkivät pääasiassa enintään 300 metrin etäisyydellä kodistaan, sekä vanhuksille.

Virkistykseen sopivan alueen määritelmä on sama kuin luvussa 2.4. Viheralueen minimikoko on 1,5 ha. Tarkastelussa käytetään linnuntie-etäisyyttä, eli viheralueiden ympärille lasketaan 300 metrin etäisyysvyöhyke. Mitä suurempi osuus ihmisistä asuu tällä vyöhykkeellä, sitä paremmin tarkastelualueen lähivirkistysalueet ovat asukkaiden saavutettavissa. Linnuntie-etäisyys ei ota huomioon teiden yms. estevaikutuksia, mutta toisaalta se ottaa paremmin huomioon jalan ja pyörällä käytettäviä kulkureittejä, esimerkiksi polkuja ja pihoja pelkkien teiden sijaan.

Tulokset ja tulkinta

Vaikka virkistysalueiden suhteellinen osuus asemakaavoitetulla alueella on kasvanut, niiden saavutettavuus on hieman heikentynyt. Enintään 300 metrin etäisyydellä asemakaavoitetusta viheralueesta asuvien osuus on laskenut tarkastelujakson aikana 95,6 %:sta 95,2 %:iin. Muutos johtuu suurelta osin väestönkasvusta kaupungin keskustassa, Asemantaustassa ja Tornatorin alueella. Näillä alueilla ei ole kriteerit täyttävää viheraluetta 300 metrin etäisyydellä.

Lähteet ja menetelmät

Lahden kaupunki / kaavarekisteri (tilanne 11/2010, 06/2016). Koko on vähintään 1,5 ha.

Saavutettavuus laskettiin ruuduittaisesta väestötiedosta eikä rakennuspisteistä vertailutietojen yhdenmukaisuuden vuoksi. Niiden ruutujen, joiden keskipiste osuu saavutettavuusvyöhykkeelle, väestömäärä otettiin huomioon. Ruutumenetelmä aiheuttaa jonkin verran epätarkkuutta: pienet alueet eivät välttämättä tule mukaan laskentaan. Toisaalta ruutujen aiheuttama yli- ja alipeitto kumoavat toisensa melko hyvin koko kunnan tasolla.

Johtopäätös

Viheralueiden saavutettavuus kävellen on sosiaalisesti kestävä, koska kävely on tasa-arvoisin liikkumismuoto. Kävelyetäisyys virkistysalueille on myös ekologisesti kestävä.

Saavutettavuuden heikentyminen johtuu lähinnä kaupungin keskustassa, Asemantaustassa ja Tornatorin alueen täydennysrakentamisesta johtuvasta väestönkasvusta, mikä on mm. luvussa 2 esiin tuoduista syistä tavoiteltavaa. Saavutettavuuden hienoisesta heikentymisestä huolimatta lähes kaikilla lahtelaisilla on virkistysalue hyvin lähellä kotia, sillä laadukkaita luontoalueita on kohtuullisen etäisyyden päässä myös keskustasta.

Kuten luvussa 2.6 todettiin, myös keskustasta löytyy hiljaiseksi koettuja alueita, jotka eivät täytä viheralueen kriteerejä. Luonnonympäristön elvyttävä vaikutus on tunnettu tosiasia, ja kaupunkirakenteessa olevien viheralueiden riittävydestä ja laadusta tulee pitää kiinni. Kuitenkin myös laadukkaassa rakennetussa ympäristössä on paikkoja, joissa asukkaiden on mahdollista kokea virkistävää.

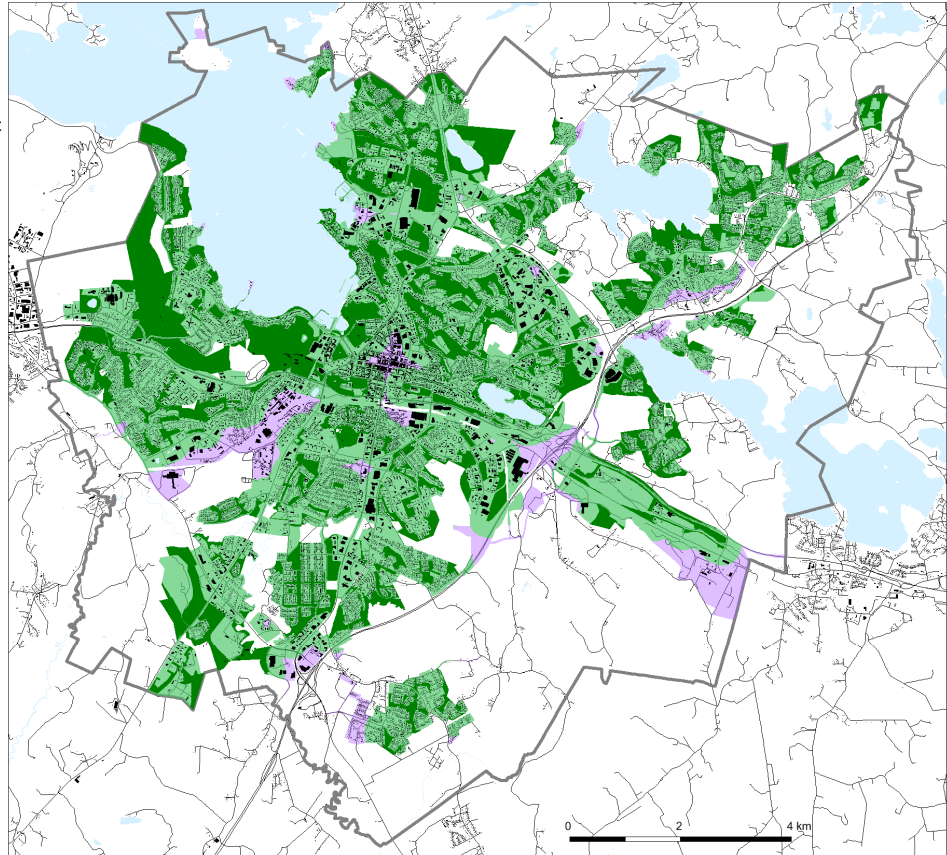
Taulukko 9. Asemakaavoitettujen viheralueiden saavutettavuus 2015.

	Väestömäärä asemakaavoitetulla alueella	Max 300 metrin etäisyydellä asemakaavoitetusta viheralueesta asuvat asukkaat	
	lkm	lkm	%
2010	94 702	90 489	95,6
2016	97 728	93 029	95,2

"Lahdessa on etupihalla kaupunki, takapihalla luonto."

**Viheralueiden saavutettavuus
2010**

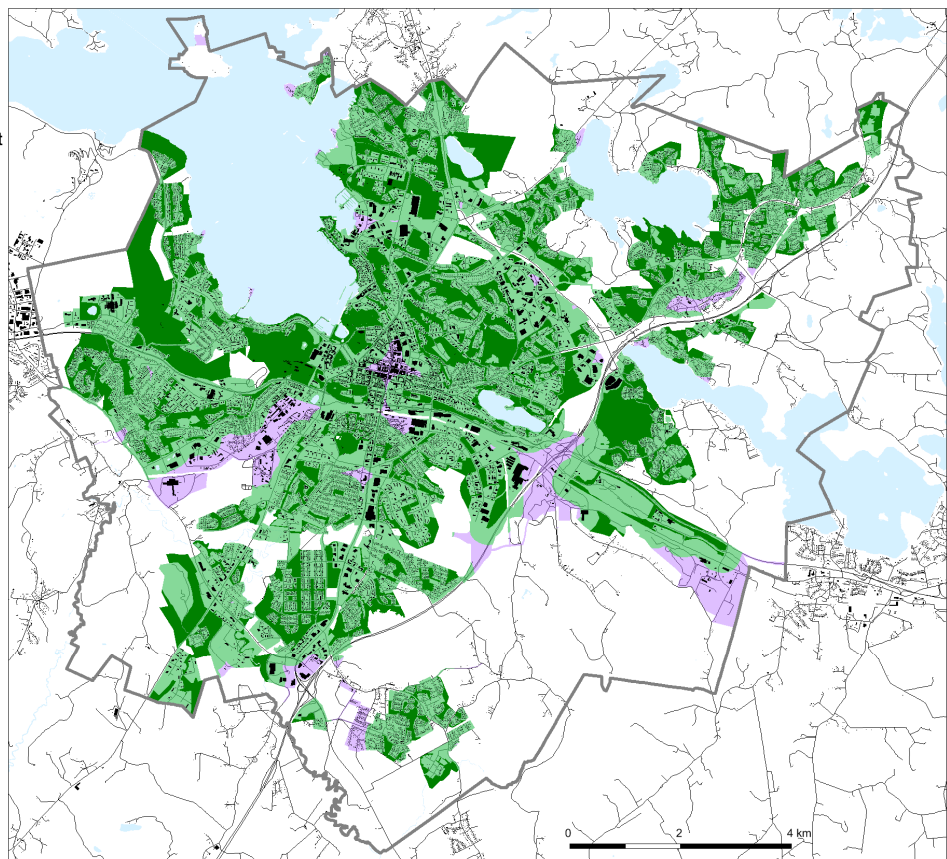
- Vähintään 1,5 ha kokoiset
asemakaavoitetut puistot
ja viheralueet 2010
- Viheralueiden 300 m
etäisyysvyöhyke
- Asemakaavoitettu alue,
josta etäisyys asemakaa-
voitetulle viheralueelle on
yli 300 m.



Kuva 15. Viheralueiden saavutettavuus 2010.

**Viheralueiden saavutettavuus
2016**

- Vähintään 1,5 ha kokoiset
asemakaavoitetut puistot
ja viheralueet 2016
- Viheralueiden 300 m
etäisyysvyöhyke
- Asemakaavoitettu alue,
josta etäisyys asemakaa-
voitetulla viheralueelle on
yli 300 m.



Kuva 16. Viheralueiden saavutettavuus 2016.

3.2 Enintään 500 m etäisyydellä tärkeistä lähipalvelusta asuvien osuus

Kuvaus

Tämä mittari kuvaa alle 500 metrin etäisyydellä tärkeistä lähipalveluista asuvien osuutta koko väestöstä. Tärkeimmistä lähipalveluista tässä tarkastellaan päivittäistavarakauppaa, ala- ja yläkoulua, päiväkotia, kirjastoa ja hammashoitola. Lähipalveluiden tulisi olla helposti saavutettavissa kävellen, pyörällä ja joukkoliikenteellä, jolloin voidaan turvata eri väestöryhmien itsenäinen toiminta ja tasa-arvoinen palvelu. Yleiskaavaluonnoksen laatimisen yhteydessä vuonna 2014 tehdyssä palvelukyselyssä selvitettiin kaupunkilaisten tärkeimpinä pitämiään lähipalveluja. Ylivoimaisesti tärkeimpänä lähipalveluna kaupunkilaiset pitivät ruokakauppaa. Toiseksi tärkeimpänä lähipalveluna pidettiin alakoulua ja päiväkotia.

Tulokset ja tulkinta

Analyysi kertoo vain lähimpien palveluiden etäisyydestä, eikä huomioi asukkaiden todellista käyttäytymistä ja tottumuksia. Esimerkiksi päiväkotipalveluissa ei voida aina käyttää lähintä palvelua, ja kaupassakin käydään monesti jossain muualla kuin oman asuinalueen lähikaupassa. Mittari antaa kuitenkin kohtalaisen hyvän yleiskuvan kaupungin palvelutarjonnasta ja sen saavutettavuudesta.

Lähipalvelujen saavutettavuus on heikentynyt tarkastelujakson aikana kaikissa paitsi hammashoitopalveluissa.

Lähteet ja menetelmät

Lahden kaupungin palveluaineistot

Päiväkoteihin yhdistettiin kaupungin päiväkodit, ostopalvelupäiväkodit sekä yksityiset päiväkodit. Kouluihin yhdistettiin kaupungin päiväkodit, ostopalvelupäiväkodit sekä yksityiset päiväkodit. Päivittäistavarakauppoihin otettiin mukaan vain koko päivittäistavaravalikoimaa myyvät myymälät, ts. ruokakaupat. Kirjastoista on laskettu vain vuoden 2015 tilanne.

Luvut on laskettu ruuduittaisesta väestötiedosta keskinäisen vertailukelpoisuuden vuoksi. Väestömäärä otettiin huomioon niissä tilastoruuduissa, joiden keskipiste osuu saavutettavuusvyöhykkeelle.

Johtopäätös

Tilanne on jonkin verran heikentynyt, kun palveluiden ja asukkaiden välinen etäisyys on kasvanut. Kehityssuunta ei ole tavoitteiden mukainen. Kaupunki voi vaikuttaa asiaan tarjoamalla monipuolisia sijainteja erilaisille palveluille ja toisaalta kaavoittamalla täydennysrakentamista, jotta palveluille olisi houkutteleva määrä asiakkaita lähellä. Loppujen lopuksi valinnat kuitenkin tekevät kaupan toimijat ja kuluttajat.

Taulukko 10. Enintään 500 m etäisyydellä asuvien asukkaiden määrä ja osuus 2011 ja 2015.

	Päivittäis- tavara- kaupat	Päiväkodit	Alakoulut	Yläkoulut	Kirjastot	Hammas- hoitolat
Lukumäärä						
2011	62080	63568	34796	23521		30581
2015	58788	60291	34127	20763	17252	31129
%-osuus						
2011	62	63	35	23		30
2015	57	59	33	20	17	30

3.3 Enintään kolmen kilometrin etäisyydellä omasta koulusta asuvien osuus

Kuvaus

Tällä mittarilla mitataan enintään kolmen kilometrin etäisyydellä omasta koulusta asuvien lasten osuutta oman ikäluokan oppilasmäärästä. Kolmea kilometriä pidetään yleisesti lapsille sopivana pyöräilymatkana, mutta lahtelaisten lasten tiedetään pyöräilevän huomattavasti pidempiäkin matkoja (Leskinen 2015).

Lahden kaupungin strategiana on vuodesta 2013 ollut tehdä Lahdesta lapsiystävällinen kaupunki. Keskeinen lapsiystävällistä kaupunkiympäristöä kuvaava piirre on, että lapset liikkuvat itsenäisesti. Koulumatkat ovat merkittävä osa lasten arkiliikkumista ja koulun läheisyys lisää lasten aktiivista, omaehtoista kulkemista.

Etäisyyden lisäksi lasten itsenäiseen liikkumiseen vaikuttaa matkan turvallisuus, viihtyisyys ja kiinnostavuus. Koulumatkan itsenäistä kulkemista haittaavat esimerkiksi vilkas liikenne ja vaikeasti ylitettävät tiet. Näistä tekijöistä koulumatkoja pystytään mittaamaan ja niiden kehitystä seuraamaan luotettavimmin.

Koululaisten kulkeminen kouluun kävellen ja pyöräillen on Suomessa viime vuosina vähentynyt ja autolla kouluun saattaminen on yleistynyt varsinkin kaupunkiseuduilla. Koulu- ja muiden päivittäisten toimintojen saavutettavuus turvallisesti vaikuttaa siihen, miten paljon arkiliikkumisesta koituu hiilidioksidipäästöjä. Jos vanhemmat kokevat lasten koulumatkat riittävän turvallisiksi, he todennäköisesti antavat lapsille luvan kulkea sinne itse kävellen tai pyörällä.

Tulokset ja tulkinta

Lahden peruskoulujen 1.–6.-luokkalaisista 85,4 prosenttia ja 7.–9.-luokkalaista 58,3 prosenttia asuu enintään kolmen kilometrin etäisyydellä omasta koulusta.

Useimmissa kouluissa 1.–2.-luokkalaiset eivät vielä pyöräile kouluun ja yleisesti hyvänä kävelymatkana heille pidetään noin kilometriä. Enintään kilometrin etäisyydellä omasta koulusta asuu 40,4 prosenttia lahtelaisista 1.–2.-luokkalaisista.

Kouluun kuljetettavien 1.–9.-luokkalaisten osuus ikäluokan oppilasmäärästä on 11,8 prosenttia.

Lähteet ja menetelmät

Lahden kaupunki, sivistystoimiala. Tilanne 31.12.2015.

Leskinen, A. (2015). Kaupunki lasten kokemana: lahtelaisten lasten kokemuksia jalankulku-, joukkoliikenne- ja autovyöhykkeiltä. Maisema-arkkitehtuurin diplomityö. Aalto yliopisto.

Koulumatkat on mitattu pääosin ReittiGIS-järjestelmällä lyhintä jalankulkureittiä pitkin (tiet, kävelytiet jne.) ja tiedot haettu sen perusteella Primuksesta.

Johtopäätös

Nykyinen kouluverkko on hyvin kattava ja tiivis. Lahden suunta -työn yhteydessä tehtiin vuonna 2017 karttakysely, joka oli jatkoa Kaupunki Lasten kokemana tutkimukselle (Leskinen, 2015) ja kartutti lisää tietoa kouluikäisten liikkumisesta Lahdessa.

Lapsiystävällisyys on tärkeä strateginen tavoite kaupungin houkuttavuuden myös kestävästä liikkumisen ja kaupunkitalouden kannalta. Kun lapset oppivat varhain liikkumaan itsenäisesti

kävelleen ja pyörällä, hyvä tottumus edistää terveyttä ja hyvinvointia läpi elämän. Lasten itsenäisellä liikkumisella on merkitystä myös väestön hyvinvoinnille laajemmin: Jos ympäristö on hyvä lasten itsenäisen liikkumisen kannalta, se on todennäköisesti hyvä myös muille väestöryhmille.

Yleiskaavaan kirjatun vision tulevaisuuden palveluista mukaan lähin koulu ei välttämättä ole se koulu, jota lapsi käy. Kaupunkialueellakin koulumatka voi joillakin lapsilla olla pitkä. Kaupungin tavoitteena on keskittää palveluja toiminnallisesti tarkoituksenmukaisiin yksiköihin ja ensisijaisesti tukeudutaan olemassa oleviin kouluihin. Uusia asuinalueiden suunnittelussa ja täydennyskaavoituksessa otetaan huomioon nykyinen kouluverkko, koulujen kapasiteetti ja saavutettavuus kävelleen, pyörällä ja joukkoliikenteellä. Tulevaisuudessa kouluja on lukumääräisesti vähemmän ja niiden välinen keskimääräinen etäisyys kasvaa. Palveluverkon muuttuessa tavoitteena on kuitenkin huolehtia siitä, että mahdollisimman moni lapsi pystyy liikkumaan itsenäisesti, minkä vuoksi koulumatkojen muutoksia on tärkeää seurata.

Taulukko 11. Enintään 3 km etäisyydellä omasta koulusta asuvien oppilaiden osuus oman ikäluokan oppilasmäärästä.

	1-6 lk	7-9 lk
%-osuus		
2015	85,4	58,3



Kuva 17. Lapsia koulumatkalla Asemantaustassa. (Lahden kaupunki).

3.4 Väestö ikäluokittain

Kuvaus

Mittari kuvaa ikärakennetta koko maassa ja Lahdessa luokiteltuna lapsiin ja nuoriin (punainen), työikäisiin (sininen), sekä ikääntyneisiin (vihreä). Pääluokat on edelleen luokiteltu tarkemmin alaluokkiin. Mittari antaa yhden ulottuvuuden kaupungin sosiaalisen yhteisön monipuolisuuteen ja elinvoimaisuuteen. Seudullisen ikärakenteen tasaisuus turvaa sosiaalisen ja taloudellisen jatkuvuuden. Ikäjakauman tunteminen auttaa eri väestöryhmien tarvitsemien palveluiden suunnittelussa. Ikäjakauma kertoo väestön rakenteesta ennustaen sen tulevaa kehitystä sekä työvoiman ja talouden uudistumiskykyä.

Tulokset ja tulkinta

Lahden ikärakenne on koko maan ikärakenteeseen verrattuna hiukan painottuneempi ikääntyneisiin ja lasten osuus on pienempi. Työikäisten osuus on yhtä suuri kuin koko maassa keskimäärin ja erityisesti nuorten aikuisten (18–29-vuotiaat) osuus on maan keskiarvoa suurempi. Väestö ikääntyy vuoteen 2025 mennessä ja työikäisten osuus pienenee niin Lahdessa kuin koko maassakin.

Tilastokeskuksen ennusteen mukaan Lahden väkiluku on noin 108 500 asukasta vuonna 2025. Trendinmukainen ennuste perustuu vuosien 2007–2015 väestö- ja muuttoliiketietoihin (väestökasvu n. 0,4 %). Yleiskaava pohjautuu tavoite-ennusteeseen, noin 115 000 asukasta vuonna 2025. Tavoite-ennusteessa muuttoliikettä on kasvatettu, jotta on päästy noin 1 prosentin vuosittaiseen väestönkasvuun ennustekaudella.

Lähteet ja menetelmät

Lahden väkiluku ja ikärakenne alueittain 2011–2015, Tilastokeskus

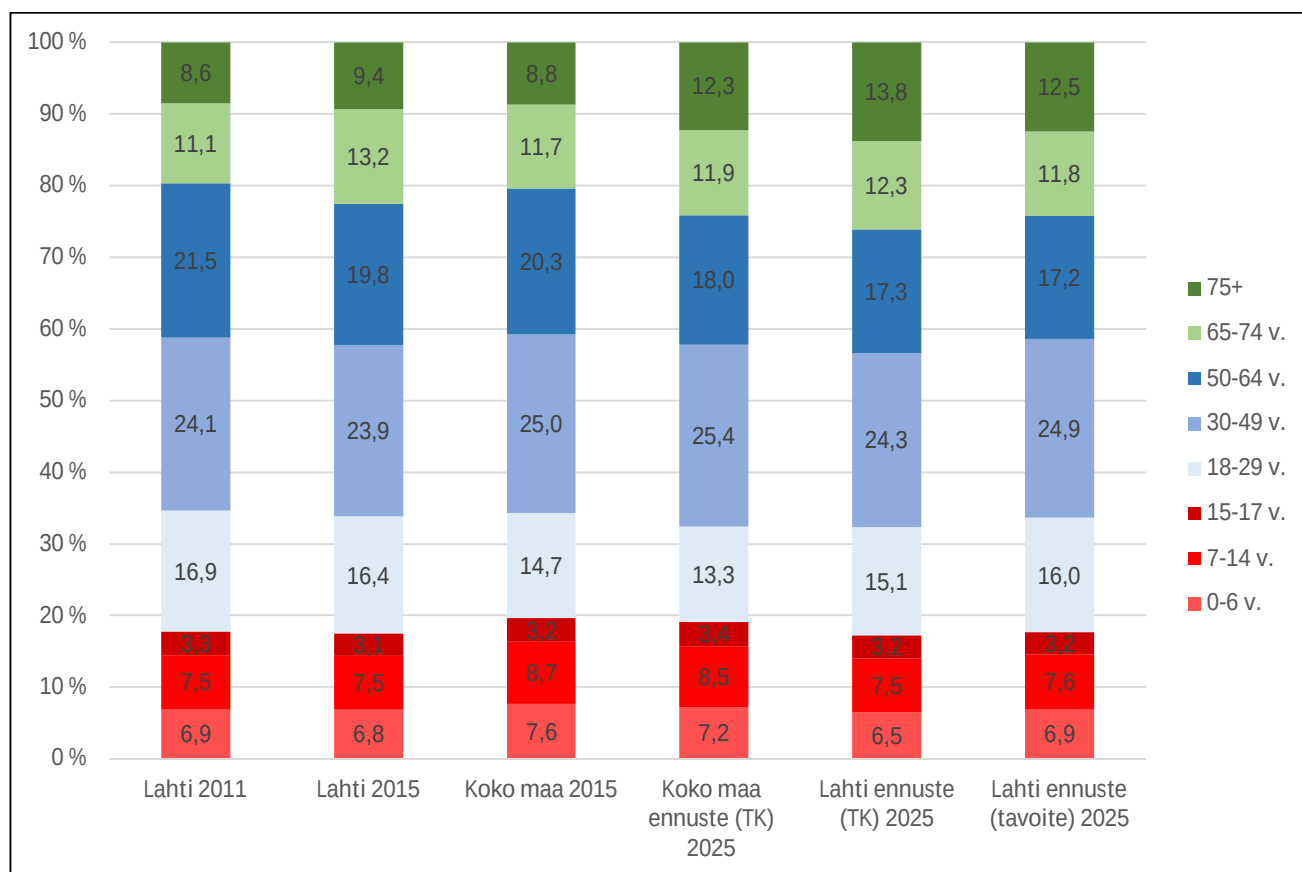
Tilastokeskuksen väestöennuste ikäluokittain 2015

Lahden kaupungin tavoite-ennuste 2016

Johtopäätös

Strateginen tavoite lapsiystävällisestä kaupungista on hyvä ylätasoinen pyrkimys tasapainottaa väestön ikärakennetta. Lapsille hyvä kaupunki on myös hyvä ikääntyvälle väestölle. Lahden suunta -työssä 2017–2020 erityisesti kestävä liikunnan ohjelma ja palveluverkon suunnittelu ovat keinoja, joilla kaupunki pystyy vaikuttamaan yhtä aikaa sekä lapsiystävällisyyteen että ikääntyvän väestön hyvinvointiin.

Ikääntyvä väestö ei kuitenkaan ole vain taakka nuoremmille. Ihmiset elävät nykyään pidempään, mutta myös terveempinä. Esimerkiksi eläkeiän saavuttaneet suuret ikäluokat ovat itsenäisiä toimijoita ja kaupunkien tarjoamien kulttuuripalvelujen aktiivisia käyttäjiä.



Kuva 18. Väestö ikäluokittain koko maassa 2015 ja Lahdessa (2011, 2015) ja ennuste vuodelle 2025 (tilastokeskus) sekä Lahden kaupungin tavoite-ennuste vuodelle 2025.



Kuva 19. Eri-ikäisiä kaupunkilaisia seuraamassa Lahti Block Partyyn liittyvää esitystä Lanun aukiolla elokuussa 2018. (Lahden kaupunki).

3.5 Asumisväljyys

Kuvaus

Mittari kuvaa asumisväljyyttä asukaskohtaisina kerrosneliömetreinä. Eri asukasryhmät ja alueet voivat eriarvoistua, jos erot asumisväljyydessä kasvavat suuriksi. Toisaalta tarpeettoman väljä asuminen on sekä kotitalouksien että yhdyskuntatalouden kannalta kallista, sillä se lisää energia-, materiaali-, palvelu- ja liikennekustannuksia.

Tulokset ja tulkinta

Asumisväljyys on toistaiseksi jatkuvasti noussut niin koko maassa kuin Lahdessakin. Lahden asumisväljyys vuonna 2014, 38,5 m²/asukas on hiukan alempi kuin koko maan keskiarvo, 39,9 m²/asukas, mutta enemmän kuin suurissa kaupungeissa keskimäärin. Asumisväljyys on kasvanut neljässä vuodessa 37,8 m²:sta/hlö 38,5 m²:iin. Asumisväljyys on kasvanut lähinnä asutokuntien koon pienemisen myötä. Väestö ikääntyy, perheiden lapset muuttavat pois kotoa ja vanhemmat jäävät asumaan isoon asuntoon.

Suomen kymmeneen suurimpaan kaupunkiin verrattuna Lahdessa oli keskimääräistä enemmän yhden hengen talouksia. Yhden ja kahden henkilön asutokuntien suurella osuudella on merkittävä vaikutus asumisväljyyteen, koska yhden ja kahden asutokunnat asuvat väljemmin kuin useamman henkilön asutokunnat.

Lahti on myös kerrostalovaltainen kaupunki. Lahtelaisista kerrostaloissa asui 70 %, omakotitaloissa 21 % ja rivitaloissa 7 % asutokunnista vuoden 2014 lopussa. Pientaloalueilla asutaan selvästi väljemmin kuin kerrostaloalueilla. Haja-asutusalueella asutaan tyypillisesti kaikkein väljimmin. Lahden haja-asutusalueella asuu vain runsaat 400 asukasta, joten se ei juuri näy koko kunnan keskiarvossa³. Alueellisia eroja on jonkin verran nähtävissä, suuria asumisväljyyksiä on etenkin järvien rannoilla, mm. Jalkarannan, Kilpiäisten ja Möysän kaupunginosissa.

Lähteet ja menetelmät

Asumisväljyyden laskennassa käytetään vakituisesti asuttuja asuntoja ja ns. asuntoväestöä, johon kuuluvat Väestörekisterikeskuksen väestötietojärjestelmän mukaan vuoden lopussa varsinaisissa asunnoissa vakinaisesti asuvat henkilöt. Laitoksissa vakinaisesti kirjoilla olevat, asuntoloissa ja ulkomailla asuvat sekä asunnottomat henkilöt eivät kuulu asuntoväestöön.

Taulukko: Tilastokeskus

Kartta: SYKE/YKR/Tilastokeskuksen ruututietokanta, Asutokunnat ja autonomistus 2012 ja Asuinhuoneistot 2012

Asutokunnat ja asuminen vuonna 2014 –tilastokatsaus/Lahden kaupunki

Johtopäätös

Asumisväljyyteen voidaan kaavoituksen keinoin vaikuttaa vain välillisesti. Nykyään rakennuslalla kehitys näyttää menevän siihen suuntaan, että uudet asunnot ovat keskimäärin pienempiä kuin ennen, sekä omakotitaloissa että kerrostaloissa. Optimaalista asumisväljyyttä ei ole määritelty, mutta asumisväljyyden kehitys kuvastaa osaltaan yhdyskuntarakenteen

³ Huom! Tämä tieto koskee vanhan Lahden kaupungin aluetta ennen Lahden ja Nastolan yhdistymistä vuoden 2016 alussa.

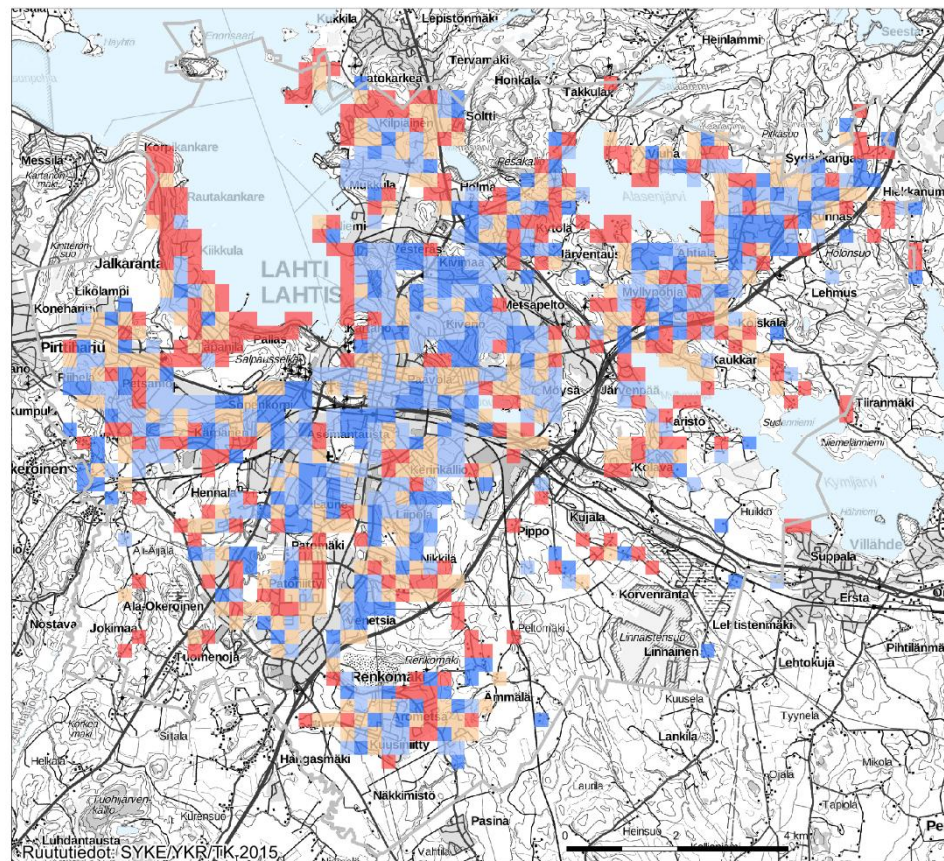
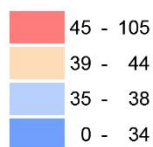
tiiveyttä. Suuri asumisväljyys kertoo esimerkiksi siitä, että palveluiden lähellä asuu vain vähän ihmisiä. Omakotivaltaisen asuinalueen asumisväljyyden kasvaessa voisi olla tarve kaavoittaa alueelle uusia rivi- ja kerrostaloasuntoja edistämään sukupolvenvaihdosta.

Taulukko 12. Asumisväljyys ($\text{m}^2/\text{hlö}$) koko maassa ja Lahdessa vuosina 2010 ja 2014.

	Lahti	Koko maa
m^2/asukas		
2010	37,8	39,1
2014	38,5	39,9

Asumisväljyys 2012
($\text{m}^2/\text{hlö}$)

Kaupungin keskiarvo $38 \text{ m}^2/\text{hlö}$



Kuva 20. Asumisväljyys ($\text{m}^2/\text{hlö}$) 250 m x 250 m ruuduittain vuonna 2012. Tilastoarvoa ei näy kartalla, mikäli asuinrakennusten tai asutokuntien lukumäärä ruudussa on 0-1. suuria asumisväljyyksiä on etenkin järvien rannoilla, mm. Jalkarannan, Kilpiäisten ja Möysän kaupunginosissa.

3.6 Työssäkäyntietäisyys

Kuvaus

Tämä mittari kuvaa Lahdessa asuvien työssäkäyvien keskimääräistä yhdensuuntaista työmatkan pituutta, mikä puolestaan kertoo päivittäisestä työssäkäynnin liikennesuoritteesta. Mitä pienempi etäisyys on, sitä vähemmän tulee liikenteen päästöjä ja sitä kestävämpi ja taloudellisesti tehokkaampi kunta on. Työmatkojen keskipituus lasketaan alle 200 kilometrin matkoista linnuntie-etäisyytenä. Tilastoissa yli 200 km matkat harvoin ovat todellisia päivittäin tehtäviä matkoja, pitkillä matkoilla esimerkiksi kakkosasuminen yleistyy.

Tulokset ja tulkinta

Lahdessa työmatkojen keskipituus on 15,5 km, mikä on 1,6 kilometriä enemmän kuin koko maassa keskimäärin. Pientaloalueilla työmatkojen keskipituus on jonkin verran suurempi kuin kerrostaloalueilla. Työmatkojen keskipituus on noussut jatkuvasti niin Lahdessa kuin koko maassakin, mutta Lahdessa kasvu on ollut 2000-luvulla koko maata nopeampaa.

Lahdesta käydään melko yleisesti työssä pääkaupunkiseudulla, mikä kasvattaa työmatkojen keskipituutta. Noin 6 % työllisistä käy työssä pääkaupunkiseudulla (Helsinki, Vantaa, Espoo tai Kauniainen). Hollolassa työssä käy noin 5 %, sekä Orimattilassa ja Heinolassa kummassakin noin 1,5 %. Muissa yksittäisissä kohdekunnissa käy työssä alle prosentti työllisistä.

Lähteet ja menetelmät

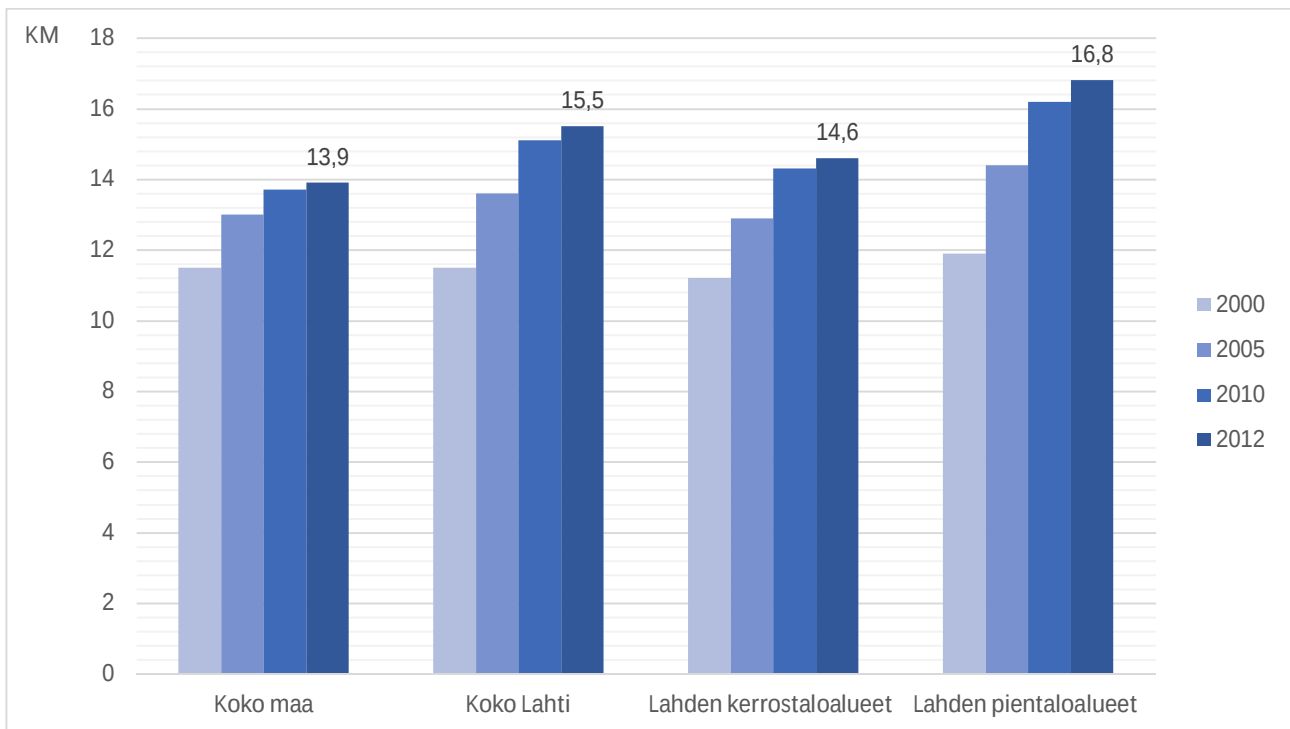
Elinympäristön tietopalvelu Liiteri / Tilastokeskus

Johtopäätös

Työssäkäyntietäisyyden kehitys on asia, johon kaupungin toimenpiteillä voidaan vaikuttaa vain välillisesti, mm. tarjoamalla mahdollisuuksia elinkeinoille sijoittua Lahteen monipuolisesti eri sijainteihin. Myös työpaikkaomavaraisuuden mittari (4.3) kuvastaa sitä, että monilla lahtelaisilla on ainakin mahdollisuus löytää työpaikka läheltä kotia.



Kuva 21. Työntekoa Fazerin Lahden leipomossa. (Lahden kaupunki).



Kuva 22. Työmatkojen keskipituus (km) koko maassa, Lahdessa, Lahden taajamien kerros- ja pientaloalueilla vuosina 2000–2012.

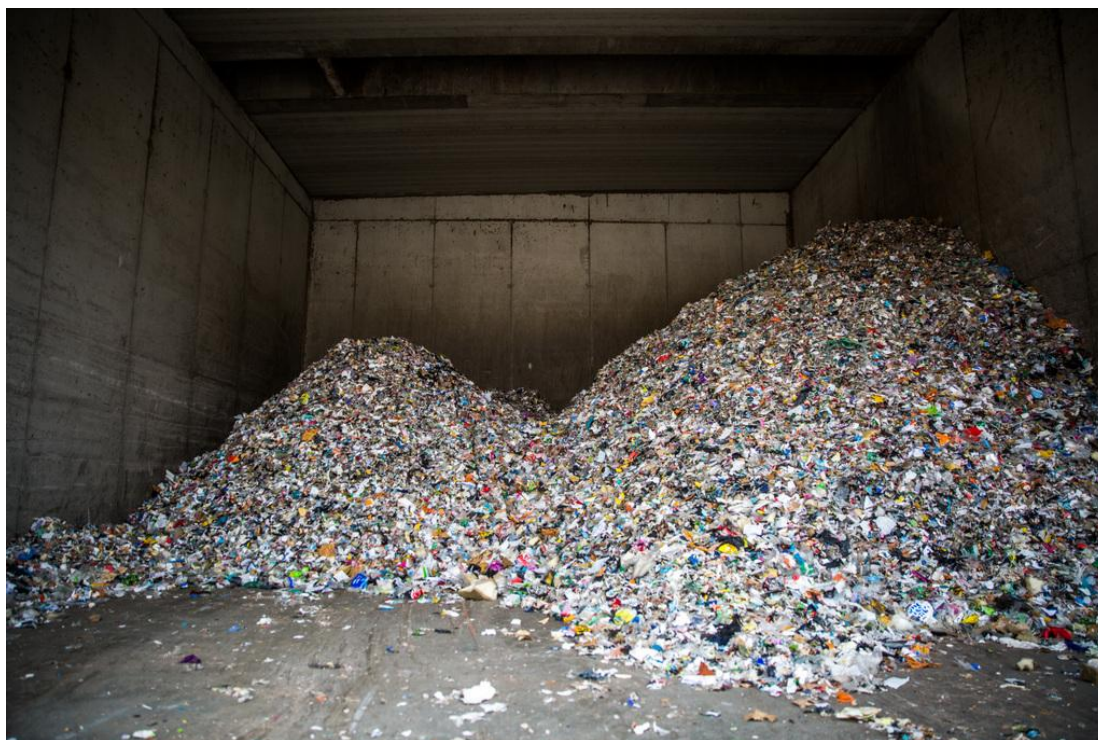
4 Taloudellisesti kestävä kehityksen mittarit

Talous on väline, jonka avulla tuotetaan ja turvataan ihmisille hyvinvointia. Kaupungin mahdollisuudet vaikuttaa toimeliaisuuteen ja talouden kehitykseen ovat välilliset. Kaupunki tarjoaa alustan liiketoiminnalle mm. kaavoittamalla uusia yritystontteja ja huolehtimalla nykyisten yritysten toimintaedellytyksistä. Myös asuinrakentamisen tontteja tulee tarjota riittävästi, jotta yritysten työntekijöiden tarvitsemat asuntomarkkinat toimivat. Asuntojen ja vuokrien neliöhinnat (mittari 4.2) kuvaa onko asuntomarkkinat tasapainossa.

Viihtyisä elinympäristö ja laadukkaat julkiset palvelut ovat tekijöitä, jotka voivat houkutella uusia yrityksiä ja työntekijöitä sijoittumaan Lahteen. Työpaikkojen toimialajakauma (mittari 4.1) mittaa onko työpaikkojen tarjonta riittävän monipuolista. Työpaikkaomavaraisuus (mittari 4.3) ilmaisee vastaako työvoiman kehitys kysyntää.

Aiemmin esitellyt yhdyskuntarakenteen tiiveyttä kuvaavat mittarit kertovat taloudellisesta kestävydestä laajemminkin. Kaupungin fyysinen rakenne vaikuttaa yksityisen sektorin tuottavuuteen, julkisten palveluiden saatavuuteen, työ- ja asuntomarkkinoiden toimivuuteen ja liikkumiseen. Jos toiminnot ovat lähellä toisiaan, matkoihin käytetään vähemmän aikaa ja rahaa. Tiiviissä rakenteessa on myös enemmän mahdollisia eri alojen osaajien satunnaisillekin kohtaamisille, joista voi syntyä innovaatioita ja toimeliaisuutta.

Kaupungin kestävä taloudellisen kehityksen tulee olla tasapainossa ekologisen ja sosiaalisen kestävyden kanssa. Energian kulutus julkisissa rakennuksissa (mittari 4.4), yhdyskuntajätteen hyödyntämisaste (mittari 4.6) ja kasvihuonekaasupäästöt (mittari 4.5) mittaavat sitä, että talouden ympäristövaikutukset ovat mahdollisimman pieniä.



Kuva 23. Päijät-Hämeen jätehuolto hyödynsi vuonna 2016 vastaanotetusta yhdyskuntajätteestä 96 %. (Lahden kaupunki).

4.1 Työpaikkojen toimialajakauma

Kuvaus

Mittari kuvaa toimialojen osuutta Lahden työpaikoista (TOL2008 -toimialaluokitus). Palvelut on jaettu lisäksi sektoriluokituksen mukaan julkisiin ja yksityisiin palveluihin kuten kansantalouden tilinpidossa. Alkutuotannon ja jalostuksen työpaikat ovat lähinnä yksityisiä, julkisen sektorin osuus on niissä hyvin pieni. Työpaikkarakenteen monipuolisuus kertoo elinkeinorakenteen ja verotulojen monipuolisuudesta ja taloudellisen pohjan vahvuudesta asukkaiden kannalta.

Teollisuuden suuri osuus paljastaa kunnan roolin teollisuuspaikkakuntana, millä on myös sosiaalista ja ekologista merkitystä (työpaikkojen laatu, sosiaalisen yhteisön luonne ja päästöt). Alkutuotannon osuus puolestaan kertoo työpaikkarakenteen maatalousvaltaisuudesta ja riippuvuudesta maatalouspolitiikasta. Julkisten palvelujen osuus kertoo työpaikkojen riippuvuudesta kunnan talouden tasapainosta sekä kunnan roolista julkisten palvelujen keskuksena. Yksityisten palvelujen osuus taas kertoo työpaikkojen riippumattomuudesta kunnan taloudesta.

Tulokset ja tulkinta

Lahdessa on koko maahan verrattuna vähän alkutuotannon työpaikkoja ⁴ ja runsaasti palvelualan työpaikkoja, keskimääräistä enemmän etenkin tukku- ja vähittäiskaupan, kuljetukset ja varastoinnin sekä majoitus- ja ravitsemistoiminnan aloilla.

Tarkastelujakson aikana (2009–2013) alkutuotannon työpaikkojen suhteellinen osuus on Lahdessa pysynyt ennallaan 0,3 %:ssa. Jalostuksen työpaikkojen osuus kaikista työpaikoista on laskenut 23 %:sta 21,8 %:iin. Julkisten työpaikkojen osuus on kasvanut hieman 29,3 %:sta 30,3 %:iin. Julkiset palvelualan työpaikkoja on syntynyt eniten sosiaali- ja terveysalalle. Hallinto- ja tukipalvelutoiminnassa sekä julkisessa hallinnossa ja maanpuolustuksessa työpaikat ovat sen sijaan vähentyneet. Yksityisen sektorin osuus palvelutyöpaikoista on pysynyt suurin piirtein entisellään 47,6 %:ssa.

Lähteet ja menetelmät

Tilastokeskus

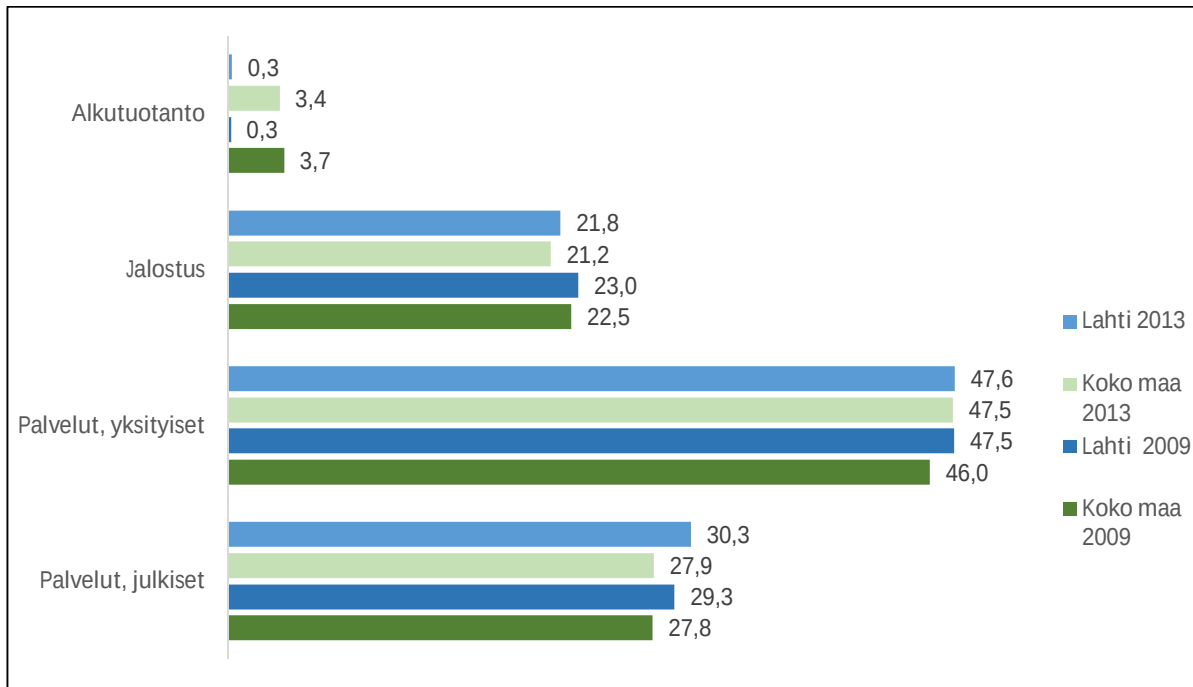
Laskentatapa: Alkutuotannon ja jalostuksen julkisia ja yksityisiä työpaikkoja ei ole eroteltu. Työpaikat, joissa toimiala on tuntematon, eivät näy tilastossa. Valtioenemmistöiset osakeyhtiöt on laskettu yksityisiin työpaikkoihin.

Johtopäätös

Pitkän aikavälin seurannassa tulisi tarkkailla, pysykö rakenne monipuolisena ja mihin suuntaan erityisesti yksityisen sektorin ja jalostuksen osuus kehittyy. Kaupunki voi vaikuttaa työpaikkojen toimialajakaumaan vain välillisesti. Kaavoituksen keinoin voidaan tarjota erikokoisia ja -hintaisia yritystontteja sellaisissa sijainneissa, joille on kysyntää.

Huomiota pitää myös kiinnittää sekä nykyisten yritysten toimintaedellytyksiin että juuri toiminnan aloittavien yritysten tarpeisiin. Varsinkin osaamisintensiivisten yritysten haluamat sijainnit ovat tyypillisesti kaupunkien keskustoissa tai niiden lähellä, ja parhaat toimitilat löytyvät vanhoista rakennuksista, joissa on edullinen tilavuokra.

⁴ Huom! Kyseessä on tilanne ennen Lahden kaupungin ja Nastolan kunnan yhdistymistä.



Kuva 24. Työpaikkojen toimilajakauma (%) koko maassa ja Lahdessa vuosina 2009 ja 2013.



Kuva 25. Lahden Polttimo Oy:n tehtaات Niemessä. (Lahden kaupunki).

4.2 Asuntojen ja vuokrien neliöhinnat

Kuvaus

Mittari kertoo myytävien osakeasuntojen (rivi- ja kerrostalot) neliöhinnoista sekä vuokra-asuntojen kuukausineliövuokrasta eli asumisen kalleudesta ja saatavuudesta. Mittari kuvaa myös asumistasoa ja –vaihtoehtoja, ja siitä, tukeeko asuntojen saatavuus muuttoliikettä ja alueen taloudellista kasvua. Toimivat asuntomarkkinat ja hyvä vuokra-asuntojen saatavuus esimerkiksi helpottaa muuttoliikettä ja nostaa työvoiman tarjonnan joustavuutta.

Tulokset ja tulkinta

Vanhojen osake-asuntojen myyntihinnat ovat Lahdessa koko maata 27 % alemmat, keskimäärin noin 1780 €/m². Neljässä vuodessa hinnat ovat nousseet Lahdessa noin 10 %.

Vanhojen asuntojen keskimääräinen neliöhinta on noussut yli 10 % keskustan postinumeroalueilla (15110, 15140 ja 15100) sekä keskustaa lähellä olevilla postinumeroalueilla (15900 ja 15210). Neljällä postinumeroalueella keskimääräiset neliöhinnat ovat laskeneet.

Vuokra-asuntojen keskimääräinen kuukausivuokra Lahdessa vuonna 2015 oli 11,9 €/m²/kk, eikä se juuri poikkea koko maan keskiarvosta. Neljän vuoden aikana kuukausivuokra on noussut Lahdessa 20,2 % ja koko maassa 20,5 %.

Lähteet ja menetelmät

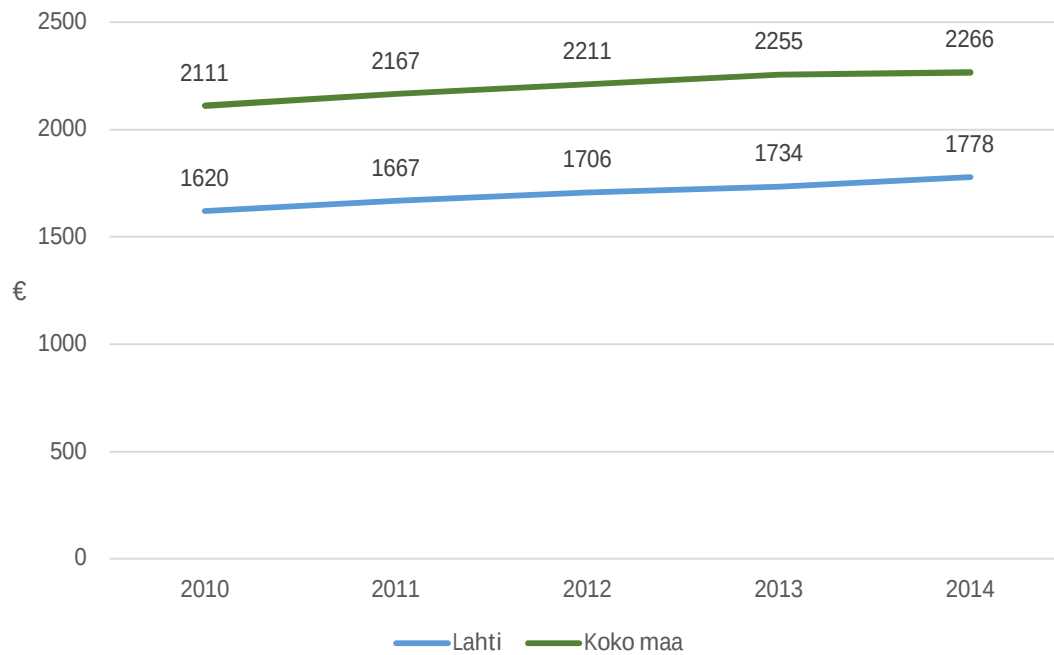
Tilastokeskus

Vanhalla alueluokituksella ei ole saatavissa vuoden 2015 asuntojen hintatietoja.

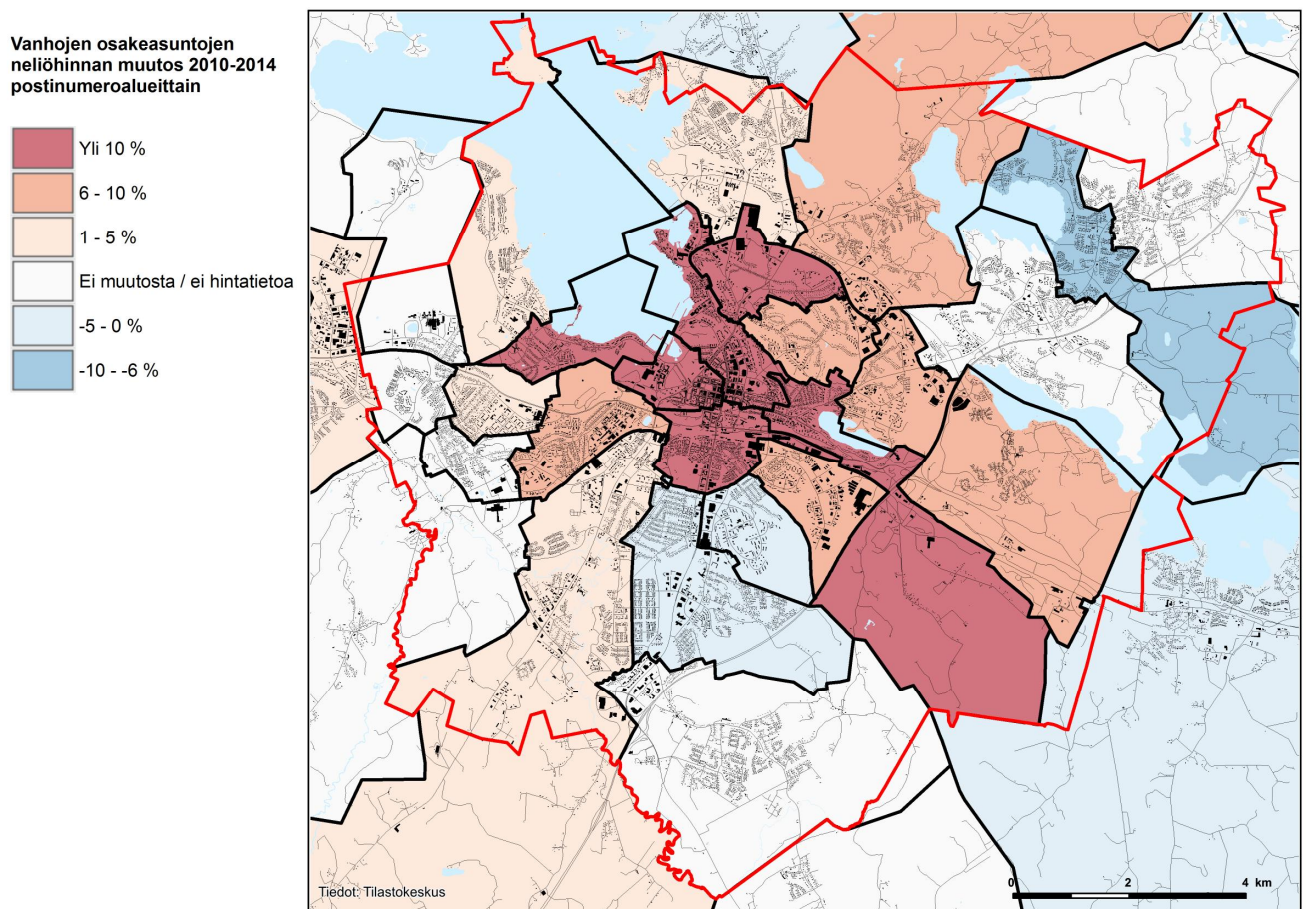
Johtopäätös

Tämän hetken hintatason perusteella näyttää siltä, että kysyntä ja tarjonta kohtaavat toisensa, vaikka hinnat ovatkin nousseet melko voimakkaasti. Kehitys ei kuitenkaan poikkea koko maan kehityksestä.

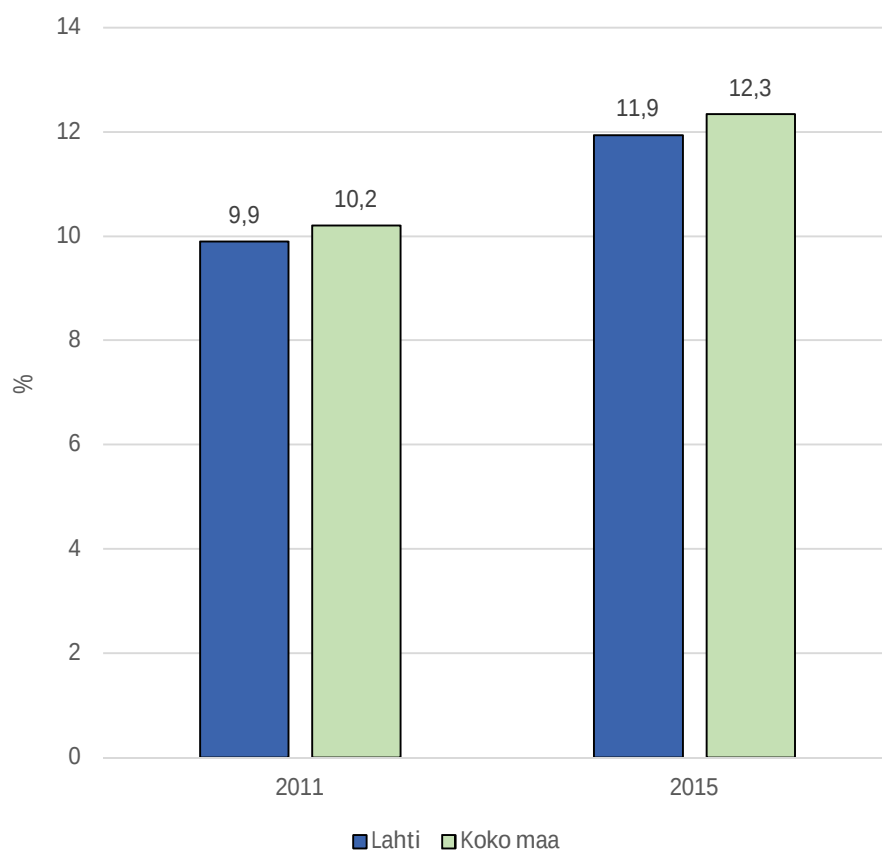
Kaupunki voi vaikuttaa asuntomarkkinoiden toimivuuteen ja hintatasoon tarjoamalla riittävästi tonttimaata rakentamiseen hyvissä sijainneissa, joihin kohdistuu kysyntää. Uusia tontteja ja lisärakennusoikeutta kannattaa kaavoittaa sinne, missä maa on kallista, eikä sinne missä on halpaa. Se auttaa pitämään hinnat kurissa, samoin kuin kaupungin omasta tonttitarjonnasta huolehtiminen, mikä puolestaan edellyttää määrätietoista ja pitkäjänteistä maapolitiikkaa ja maan hankintaa.



Kuva 26. Vanhojen asunto-osakehuoneistojen keskimääräiset kauppahinnat vuosina 2010 – 2014.



Kuva 27. Vanhojen osakeasuntojen neliöhinnan muutos 2010 - 2014 postinumeroalueittain.



Kuva 28. Vuokra-asuntojen keskimääräinen kuukausivuokra (€/m²) vuonna 2011 ja 2015.

4.3 Työpaikkaomavaraisuus

Kuvaus

Tämä mittari kuvaa sitä, kuinka suurelle osalle kunnan työllisistä kunta potentiaalisesti tarjoaa työpaikan. Työpaikkaomavaraisuus lasketaan jakamalla työpaikkojen määrä eli alueella työssäkäyvien määrä alueella asuvien työllisten määrällä. Kaikki eivät kuitenkaan työskentele oman kunnan alueella, vaikka työpaikkoja olisikin tarjolla. Mittari kertoo kunnan luonteesta työ- ja asuinpaikkana sekä työmatkapendelöinnin merkityksestä ympäristökuormittajana. Koska tässä ei tarkastella asukkaiden todellisia työpaikkoja, voi todellinen pendelöinti olla työpaikkaomavaraisuutta suurempi. Kehyskunnat houkuttelevat mielellään pendelöivää väestöä, koska tulonsa kunnan ulkopuolelta hakevat parantavat kunnan taloudellista asemaa suhteellisesti enemmän kuin kunnassa työskentelevä väestö. Pendelöijien verotettavat tulot ovat valtakunnallisesti kasvaneet nopeammin kuin omassa kunnassa työskentelevien tulot.

Tulokset ja tulkinta

Lahden työpaikkaomavaraisuus oli vuonna 2013 lähes 113 %, eli työpaikkoja on yli oman tarpeen ja kaupunki kerää työvoimaa ympäröivistä kunnista. Työpaikkaomavaraisuus on vaihdellut vuosittain, mutta on ollut hienoisessa nousussa 2000-luvulla.

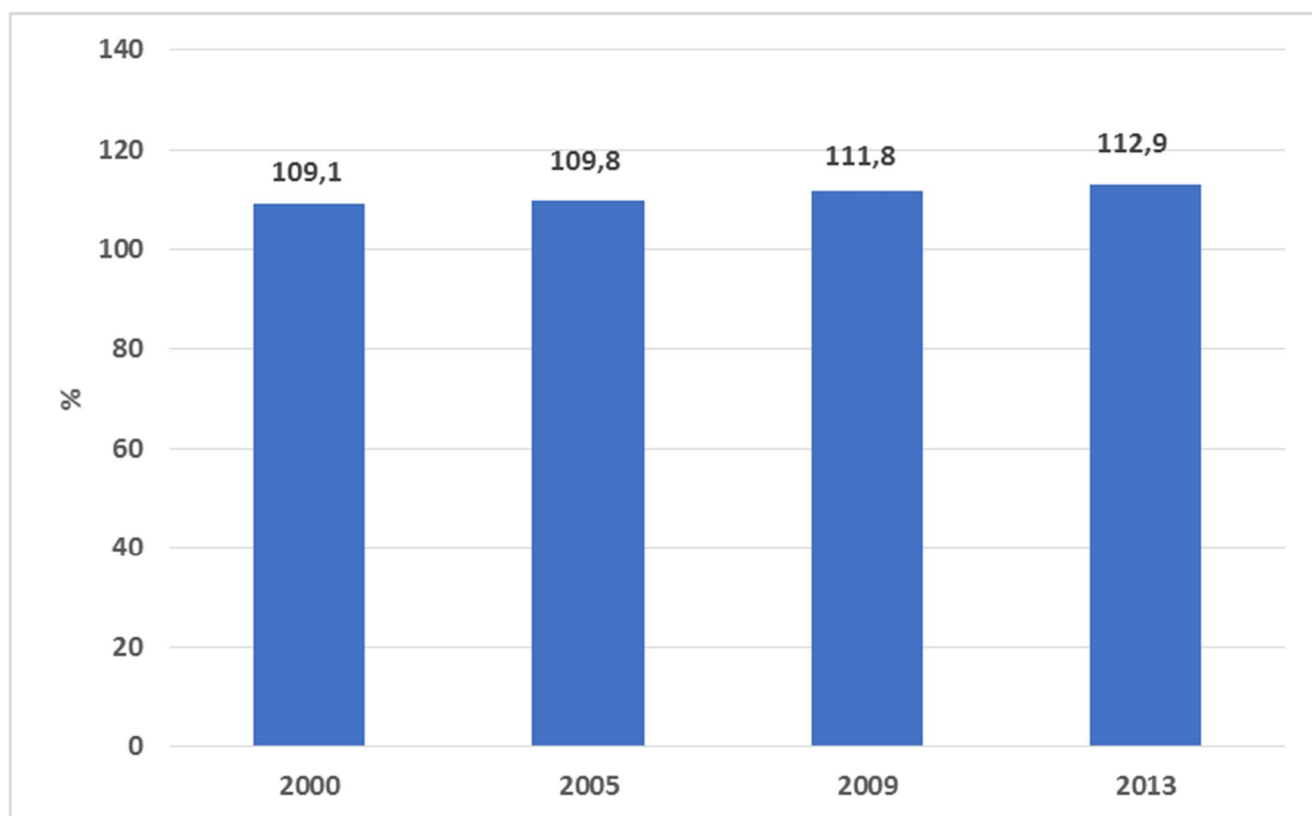
Lahden kaupungin työpaikkaomavaraisuustavoite vuodelle 2025 on yli 110 %. Tavoitteellinen työpaikkojen määrä vuodelle 2025 on 50 000 työpaikkaa eli vajaat 4000 työpaikkaa lisää, kun työpaikkoja vuonna 2013 oli noin 46 300.

Lähteet ja menetelmät

Tilastokeskus

Johtopäätös

Strategian työpaikkaomavaraisuutta koskeva tavoite on saavutettu, eikä korkeampaa työpaikkaomavaraisuutta ole mielekästä tavoitella. Ennenkin kannattaa tarjota kehyskunnista pendelöijille houkuttelevia kaupunkiasumisen vaihtoehtoja. Trendi useissa suomalaisissa kaupungeissa näyttää olevan, että muuttoliike keskuskaupungista kehyskuntiin on laantunut ja jopa lapsiperheet hakeutuvat aiempaa enemmän kaupunkien keskustojen läheisyyteen kävelen, pyörällä ja joukkoliikenteellä saavutettavien palveluiden äärelle. Lahdessakin tämän tyyppisen kaupungistumisen tukeminen voi auttaa pitämään työpaikkaomavaraisuuden tasapainossa.



Kuva 29. Työpaikkaomavaraisuus Lahdessa vuosina 2000–2013.

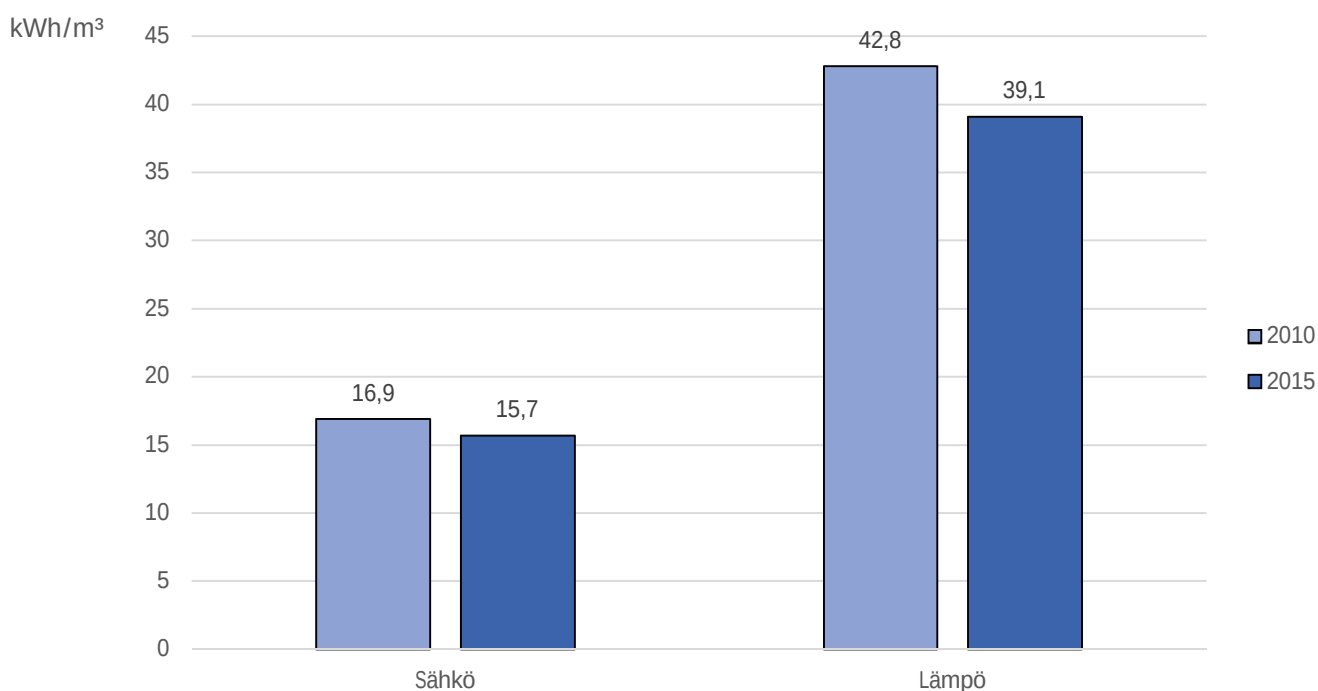
4.4 Energian kulutus julkisissa rakennuksissa

Kuvaus

Mittari kuvaa energiatehokkuutta lämmön ja sähkön ominaiskulutuksena julkisissa rakennuksissa (kWh/r-m³). Kaikkien toimialojen energiatehokkuuden seuraaminen olisi tarpeellista, mutta toistaiseksi se on mahdotonta, sillä energian kulutustietoja ei pystytä suhteuttamaan toimialaan ja olosuhteiden erilaisuuteen. Tästä syystä käytännöllisempi indikaattori on julkisten rakennusten energiatehokkuuden kehitys, koska siitä kerätään tietoja ja se on asia, johon kunnat voivat vaikuttaa. Mitä pienempi ominaiskulutus on, sitä pienemmät ovat rakennusten energiakustannukset ja sitä vähemmän syntyy energian tuottamisesta johtuvia päästöjä.

Tulokset ja tulkinta

Lahden julkisten rakennusten energian- ja lämmönkulutus on laskenut 2010-luvulla.



Kuva 30. Sähkön ja lämmön ominaiskulutus Lahden kaupungin toimitilakiinteistöissä vuosina 2010–2015 (kWh/r-m³).

Lähteet ja menetelmät

Lahden kaupunki / Lahden seudun ympäristökatsaus 2012, 2015.

4.5 Kasvihuonekaasupäästöt

Kuvaus

Tämä mittari kuvaa asukaskohtaisia kulutusperusteisia kasvihuonekaasupäästöjä tuhatta hiilidioksidiekvivalenttitonnista vastaavina määrinä. Kasvihuonekaasupäästöt vaikuttavat ilmastomuutokseen, joten niiden kehitys on keskeinen kestävän kehityksen mittari, joita seurataan jo pelkästään kansainvälisten velvoitteiden johdosta. Lahden kaupungin nykyisen strategian tavoitteena on vähentää kasvihuonekaasupäästöjä 60 % vuoden 1990 tasosta vuoteen 2030 mennessä. Päästölaskentaan liittyy epävarmuustekijöitä, joita on kuvattu alla.

Tulokset ja tulkinta

Kasvener-ohjelmalla lasketut kulutusperusteiset päästöt asukasta kohden lisääntyivät vanhan Lahden alueella noin 15,6 % vuoden 2012 7,7 hiilidioksidiekvivalenttitonnista vuoden 2015 8,9 tonniin. Lisäykseen vaikuttivat muun (kuin lämmitys)sähkön käytön sekä liikenteen päästöjen kasvaminen, vaikka rakennusten lämmityksen ja muun polttoainekäytön päästöt laskivatkin. Toisaalta CO2-raportin mukaan nykyisen kuntajaon mukaisen Lahden alueen asukaskohtaiset päästöt laskivat noin 13,3 % vuodesta 2012 vuoteen 2016. Kasvihuonekaasupäästöt olivat Lahdessa noin 5,2 tonnia/asukas vuonna 2016 (ennakkotieto).

Erot päästöjen tasoissa selittynevät eroilla laskentamenetelmissä: CO2-raportissa mukana laskennassa ovat kauko-, sähkö- ja erillislämmitys, maalämpö, kuluttajien ja teollisuuden sähkönkulutus, tieliikenne, maatalous ja jätehuolto, mutta ei teollisuusprosesseja. Myös esimerkiksi päästöjen jyvitystapa tai käytetyt kertoimet voivat olla erilaisia laskentamenetelmien välillä.

Jatkossa tässä yleiskaavan seurantaraportissa julkaistaan vain CO2-raportin tiedot, koska CO2-raportin laskentamalli noudattaa Euroopan Unionin kaupunkien ja kuntien päästölaskentaa varten kehittämää standardia ja vastaa kuntatasolle sovellettuna menetelmiä, joita käytetään Tilastokeskuksen vuosittain YK:n ilmastositoumukselle raportoimassa Suomen kasvihuonekaasuinventariossa. Lisäksi aikasarja on CO2-raportissa pitkä ja tulokset ovat vertailukelpoisia muiden kuntien kanssa.

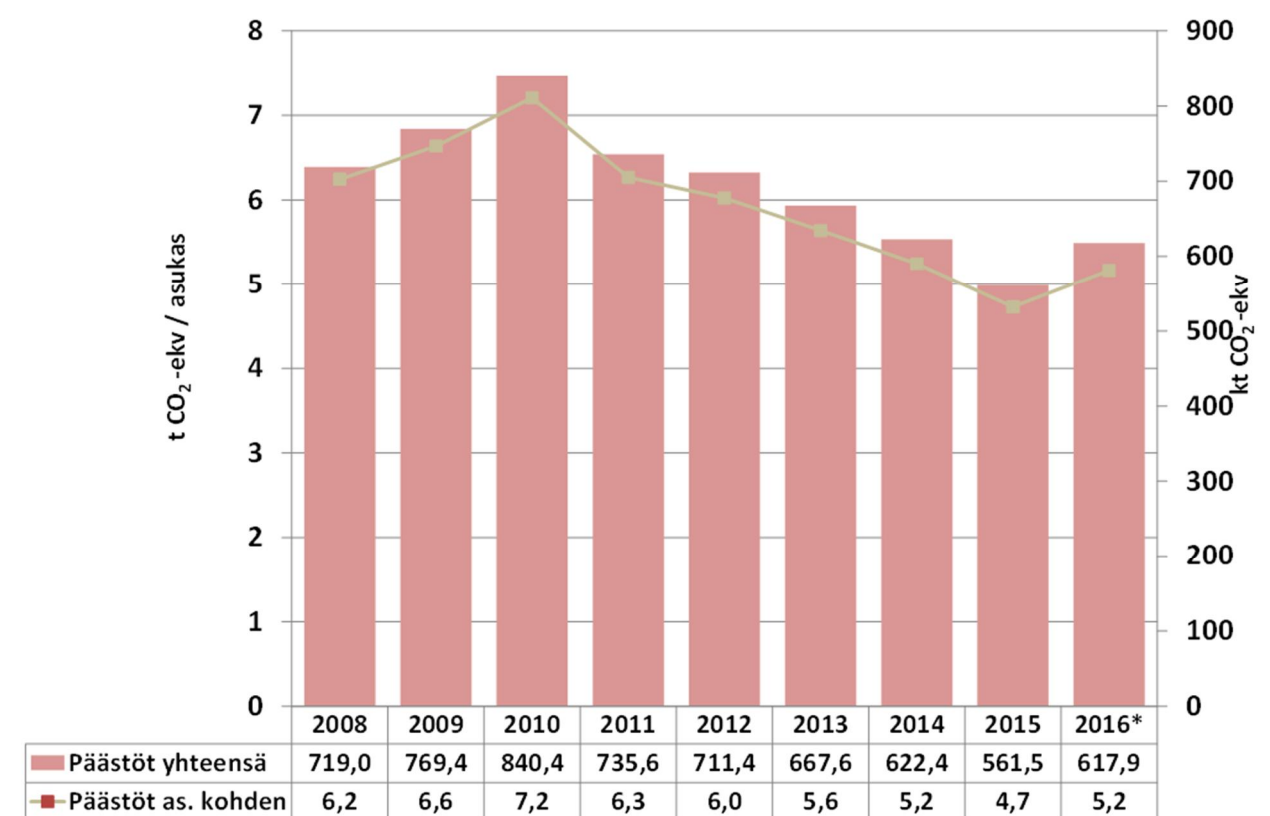
Lähteet ja menetelmät

Kasvener-tulokset (2017). Kestävän kehityksen koordinaattori Eira Rosberg-Airaksinen, Lahden kaupunki.

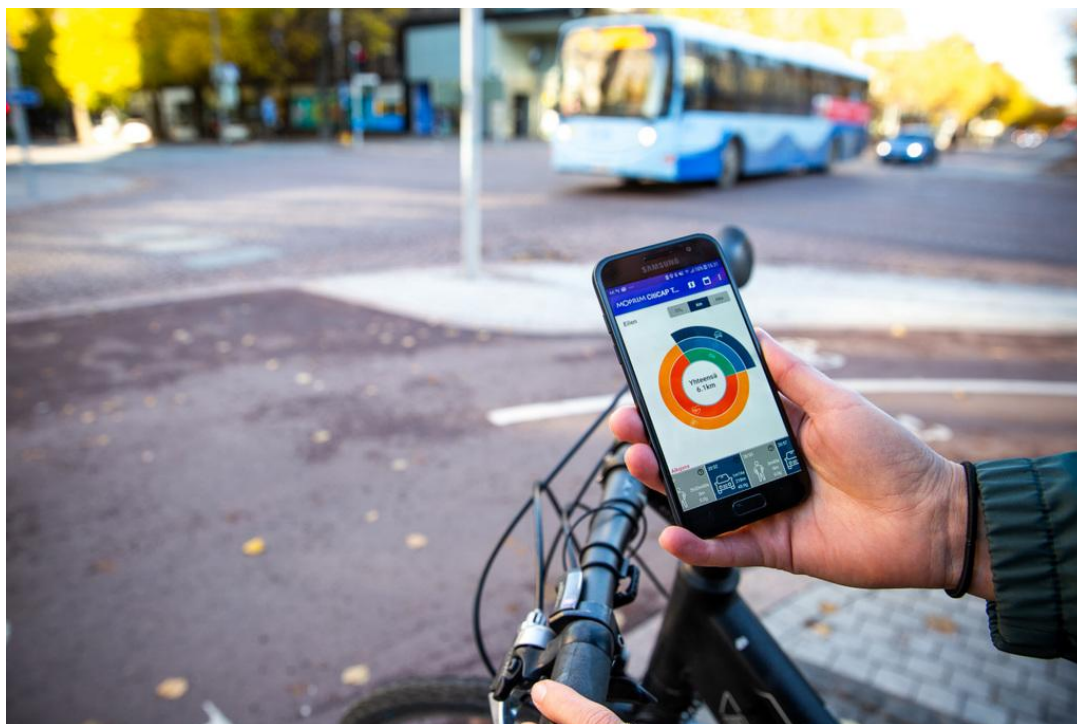
CO2-raportti (2017). Benviroc Oy.

Johtopäätös / pohdinta

Lahden suunta –työssä 2017-2020 päästöjä voidaan vähentää kaupunkirakenteen ja liikkumisen keinoin, edistämällä kävelyä, pyöräilyä ja joukkoliikennettä. Kun edistetään autottomia liikkumismuotoja, edistetään samalla myös kaupunkilaisten hyvinvointia ja terveyttä. Joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn aseman parantaminen kaupungissa lisää myös asukkaiden mahdollisuuksia valita kulkumuotonsa ja vahvistaa paikallista taloutta. Päästöjen vähentäminen on siis perusteltua sosiaalisesti, taloudellisesti ja ekologisesti kestävän kehityksen näkökulmista. Kaupunki pystyy toimillaan vaikuttamaan kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen suosion kasvuun autoilua heikentämättä, vaikka loppujen lopuksi on kyse ihmisten omista valinnoista.



Kuva 31. Lahden kasvihuonekaasupäästöjen kehitys vuosina 2008-2016 ilman teollisuutta. Vuoden 2016 tiedot ovat alustavia.



Kuva 32. Vuonna 2017 alkaneessa CitiCAP-hankkeella on tarkoitus vaikuttaa lahtelaisten arjen valintoihin käymällä henkilökohtaista kasvihuonekaasupäästökauppaa sovelluksen avulla. (Lahden kaupunki).

4.6 Yhdyskuntajätteen hyödyntämisaste

Kuvaus

Tämä mittari kuvaa sitä, kuinka suuri osa syntyvästä yhdyskuntajätteestä hyödynnetään materiaalina tai energiana. Yhdyskuntajätteitä ovat kotitalouksissa lopputuotteiden kulutuksessa syntyneet jätteet ja tuotannossa kertyneet, kotitalousjätteisiin verrattavat jätteet, jotka ovat kunnan järjestämän jätehuollon piirissä. Yhdyskuntajätteiden hyödyntäminen alentaa ekologista jalanjälkeä myös silloin kuin talouskasvu on nopeaa. Kunnalla on runsaasti vaikutusvaltaa kierrätysasteen nousuun. Vuonna 2008 hyväksytyssä valtakunnallisessa jätesuunnitelmassa jätteiden kierrätystavoitteeksi (=hyödyntäminen materiaalina on asetettu 50 % ja polttamistavoitteeksi (=hyödyntäminen energiana) 30 %. Kaatopaikoille sijoitettavaksi saisi jäädä enintään 20 % yhdyskuntajätteestä. Tavoitteet tulisi saavuttaa vuoteen 2016 mennessä.

Tulokset ja tulkinta

Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy:n toiminta-alue käsittää Asikkalan, Heinolan, Hollolan, Kärkölan, Lahden, Myrskylän, Orimattilan, Padasjoen, Pukkilan ja Sysmän. Pääosa jätteistä vastaanotetaan Kujalan jätekeskuksessa, jossa jätteitä välivarastoidaan, käsitellään ja hyödynnetään.

Päijät-Hämeen Jätehuolto vastaanotti vuonna 2016 yhteensä 203 825 tonnia jätettä, josta yhdyskuntajätteitä oli noin 85 546 tonnia. Kokonaisjättemäärästä hyödynnettiin 92 % ja yhdyskuntajätteistä ennätysmäärä 96 %. Materiaalina hyödynnettiin 29 % ja energiana 67 %. Kaatopaikalle yhdyskuntajätteestä sijoitettiin 4 % eli 15 kg asukasta kohden.

Vuonna 2010 kokonaisjättemäärästä hyödynnettiin noin 90 % ja yhdyskuntajätteistä noin 88 %. Materiaalina hyödynnettiin noin 50 %, energiana noin 40 % ja kaatopaikalle meni noin 10 %.

Lähteet ja menetelmät

Päijät-Hämeen Jätehuollon vuosi- ja ympäristökatsaus 2010 ja 2016.

Lahden yleiskaavaehdotuksen arviointi 2012.

Johtopäätös

Lahden nykytilanne on poikkeuksellisen hyvä sen suhteen, että vain 4% yhdyskuntajätteestä joutuu kaatopaikalle ja tämä on yksi todellinen lahtelainen menestystarina. Sen sijaan tulevaisuuden tavoitteena on kiertotalouden vahvistaminen: miten jätettä voidaan hyödyntää nykyistä enemmän raaka-aineena energian sijasta ja saada aikaan kannattavaa liiketoimintaa. Julkiset investoinnit tämän tavoitteen saavuttamiseksi on jo tehty. Lahden seudulle pitää löytää yksityisiä toimijoita hyödyntämään jättejakeita, mitä tarkoitusta varten onkin parhaillaan käynnissä useita kiertotalouteen liittyviä hankkeita.