



Helsingin kaupunki
Ympäristökeskus

Ympäristöstä avointa dataa

Hel ♥ Dev

Petteri Huuska
Ympäristökeskus





Ympäristökeskus

- vastaa kaupungin ympäristöpolitiikan laatimisesta, tarkistuksesta, toteutuksen koordinoinnista ja seurannasta sekä ympäristöraportoinnista
- koordinoi energiatehokkuuteen sekä ilmastonmuutoksen hillintään ja sopeutumiseen liittyvää yhteistoimintaa
- huolehtii ympäristöjohtamisen, ilmastonsuojelun, vastuullisten hankintojen ja resurssitehokkuuden asiantuntija- ja neuvontatehtävistä
- vastaa kaupungin ympäristötilastoinnista, ympäristönsuojelun ohjauskeinojen kehittämisestä, kestävän kehityksen edistämisestä ja osallistuu viraston kansainvälisten asioiden koordinointiin.
- vastaa tapahtumien ja kaupungin hallintokuntien Ekokompassi-neuvonnasta ja ekotukitoiminnan koordinoinnista
- koordinoi useita kaupunkitasoisia ympäristönsuojelun osa-alueohjelmia, mm. ilmansuojeluohjelma, meluntorjunnan toimintasuunnitelma, luonnon monimuotoisuuden ohjelma
- koordinoi useita eri verkostoja, mm. Itämerihaaste, Ilmastokumppanit, ekotukitoiminta, hankintaverkosto, jäteverkosto, uusi ilmastoverkosto





Helsingin ympäristöraportti avointa dataa

- Helsingin kaupungin ympäristöraportti on kaupunkikonsernin yhteinen raportti, jossa kuvataan kaupungin ympäristötavoitteiden ja kaupungin ympäristöpolitiikan toteutumista ja toiminnan vaikutuksia ympäristöön
- Helsingin kaupungin ympäristötilinpito on osa kaupungin ympäristöraporttia ja siinä kuvataan kaupungin tuotot, kulut ja investoinnit ympäristön eri osa-alueilta
- ympäristöraportin tiedot raportoidaan vuosittain kaupunginvaltuustolle päätöksenteon tueksi
- ympäristökeskuksen kokoamaan ja toimittamaan raporttiin ovat tuottaneet tietoja kaikki kaupungin 29 virastoa ja kuusi liikelaitosta, joista vuoden alusta on yhtiöitetty Helsingin Energia (nyk. Helen Oy), Helsingin Satama ja osa Palmiasta (nyk. Helsingin kaupungin palvelut Oy)
- tiedot päivitetään jatkossa raportoitavan vuoden tietojen osalta seuraavan vuoden toukokuussa





Helsingin ympäristötilasto

- Helsingin ympäristön tilaan vaikuttavat ja ympäristön tilaa kuvaavat indikaattorit
- Helpottaa ympäristötiedon saatavuutta
- 12 teemaa, yli 200 indikaattoria, myös pks ja 6-pack tietoja
- Web-selaimella katseltava avoin tilastoaineistopalvelu ja kuvakanta
- Ympäristötilastoja ja kuvia voi hakea aiheittain
- Tilastokannasta taulukoita, eri tiedostomuodot, voi muokata kuvioiksi
- Kuvakannassa valmiita kuviota ja karttoja
- Tietojen päivitys tapahtuu ympäristökeskuksesta
- Ympäristötilasto HSY:n pilvipalvelimella
- Ohjelmistot Tilastokeskuksesta (PC-Axis tietokanta) ja ulkoasu Tieto Oy (PX-Web – käyttöliittymä)
- Löytyy osoitteesta www.helsinginymparistotilasto.fi
- Avataan taulukot HRI:ssä avoimeksi dataksi keväällä 2015
- Paikkatietoaineistoja kehitetään
- PKS ”Asukasversio” sisältää myös tekstikuvauksen www.pks-ymparistotieto.fi

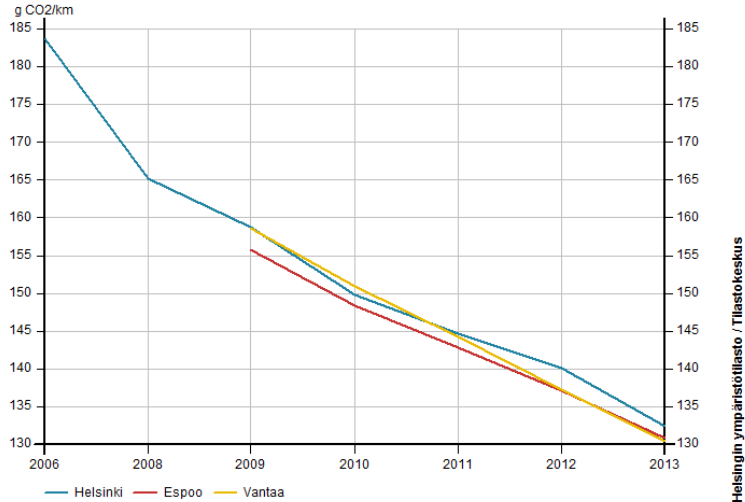
Photo: Rhinoceros



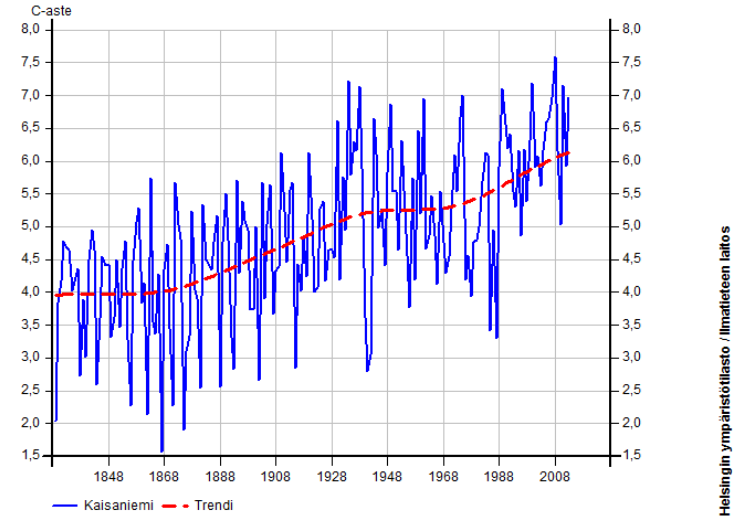


Helsingin ympäristötilasto

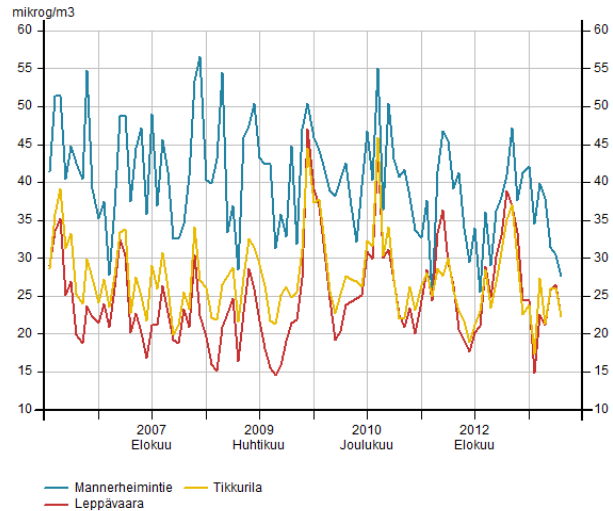
Ensirekisteröityjen henkilöautojen CO2-päästöt vuodesta 2006



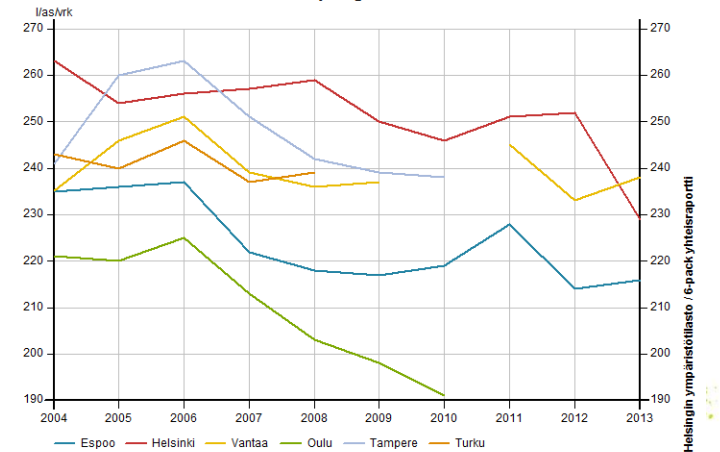
Helsingin Kaisaniemen mittausaseman vuosikeskilämpötilat 1829-2013



No2-pitoisuuden kuukausikeskiarvot pääkaupunkiseudulla vuosina 2006-2013



Kuuden suurimman kaupungin vedenkulutus 2004-2013





Helsingin ympäristötilasto

- Helsingin ympäristön tilaan vaikuttavat ja ympäristön tilaa kuvaavat indikaattorit
- Helpottaa ympäristötiedon saatavuutta
- 12 teemaa, yli 200 indikaattoria, myös pks ja 6-pack tietoja
- Web-selaimella katseltava avoin tilastoaineistopalvelu ja kuvakanta
- Ympäristötilastoja ja kuvia voi hakea aiheittain
- Tilastokannasta taulukoita, eri tiedostomuodot, voi muokata kuvioiksi
- Kuvakannassa valmiita kuviota ja karttoja
- Tietojen päivitys tapahtuu ympäristökeskuksesta
- Ympäristötilasto HSY:n pilvipalvelimella
- Ohjelmistot Tilastokeskuksesta (PC-Axis tietokanta) ja ulkoasu Tieto Oy (PX-Web – käyttöliittymä)
- Löytyy osoitteesta www.helsinginymparistotilasto.fi
- Avataan taulukot HRI:ssä avoimeksi dataksi keväällä 2015
- Paikkatietoaineistoja kehitetään, suurin osa koko kaupunkia koskevia (uudet hankkeet)

Photo: Rhinoceros





Helsingin kaupunki
Ympäristökeskus

Ympäristötilastojen ja -raportin visualisointi (luonnos)

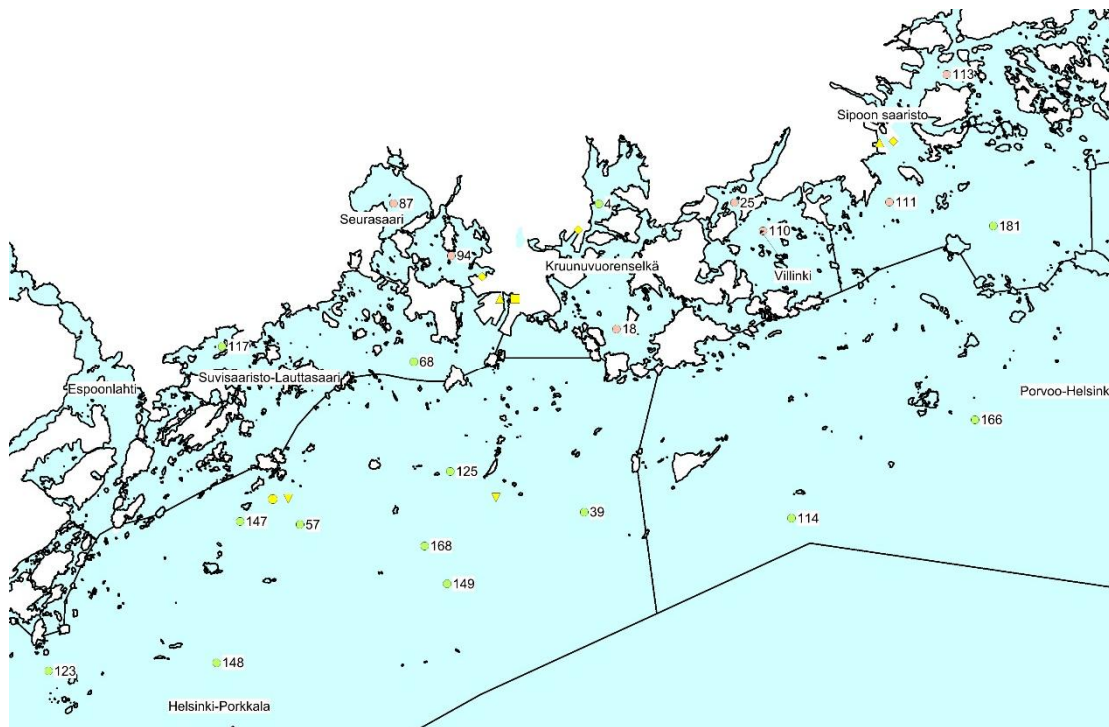
<https://public.tableau.com/views/HelsinginYmpristraportti5/ETUSIVU?%3AshowVizHome=no>



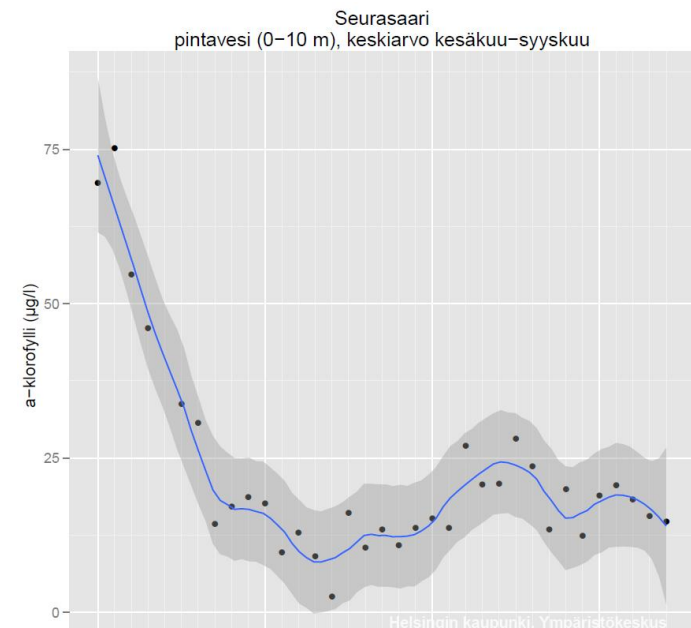


Meriveden laatu

- Laaja aineisto koottu ympäristötilastoon (YMK tuottaa)



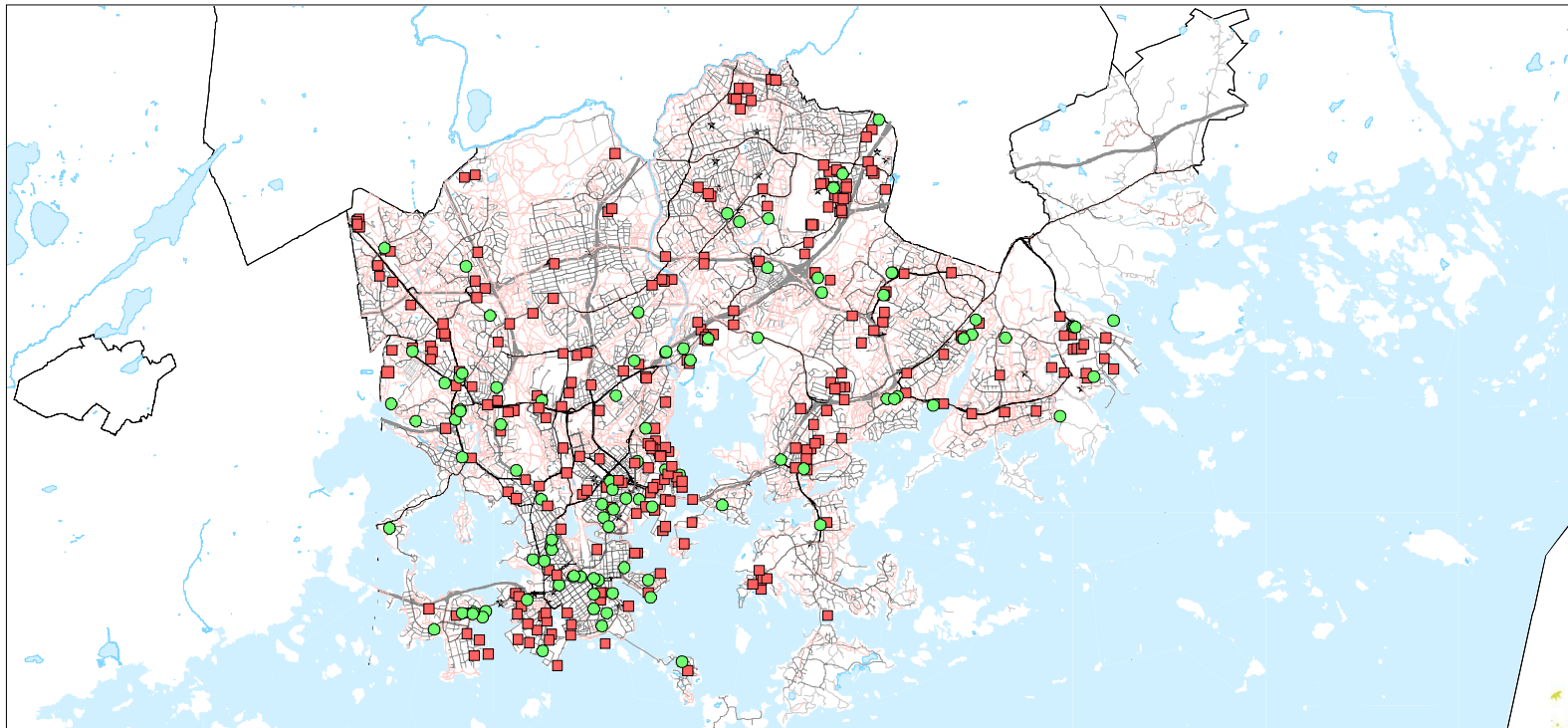
- Mittauspisteet





Ympäristöluvat

- Paikkatieto mukana, tiedot vuodelta 2007, 2014 päivitetään uuden YSL. mukaan



TID	Uudet	Jakeluasema	TARGET	VADDRESS	Postinumero	YUUS	YVAP	YYLV	LUPAV	Elint	Liikenne	Vesi	Huvi	Metal	Energia	Jate	Kemia	Bensa	Kemvar	Voc	Mursk	Pesula	TEOLL	MUU
27 395	0	0	Helsingin Satama/Eteläsatama	PL 800	00099	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
20 723	0	0	Helsingin Satama/Länsisatama	PL 800	00099	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2 174	0	0	Helsingin Satama/Vuosaaren satama	PL 800	00099	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
28 169	0	0	Helsingin Satama/Vuosaaren sataman mursk	PL 800	00099	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	7	0
4 116	0	0	Liv/Kaisaniemen tekojärata	PL 4800	00099	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
4 145	0	0	Liv/Torpparinmäen liikuntapuisto	PL 4800	00099	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1 424	0	2	HOK-Liiketoiminta Oy/Mechelininkatu	Mechelininkatu 5	00100	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
1 428	0	2	Station 1 Finland Oy/Pohjoinen Rautatiekatu	Pohjoinen Rautatiekatu 27	00100	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
5 253	0	2	Neste Oy/Hietalahdenranta	Hietalahdenranta 2	00120	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
5 276	0	2	Neste Oy/Ratakatu	Ratakatu 4 00120 Helsinki	00120	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0



- Käynnissä Helsingin päästövähennysmahdollisuuksien arviointi yli 70 eri teknisellä keinolla
- CO2, ilmanlaatu, työpaikat, kustannustehokkuus
- Toimien valinnan työpajassa poliittiset mahdollisuudet, resurssit mukana
- Tehty Lontoo, Wien tehty, Kööpenhamina käynnissä
- Kerätty perustiedot rakennuskannasta, liikenteestä, energiantuotannosta
- Tiedot jaetaan avoimena datana kun valmistuu vuoden 2015 lopulla
- Soveltamismahdollisuuksia esimerkiksi rakennusten säästöpotentiaalin arviointi
- <https://w3.siemens.com/topics/global/en/sustainable-cities/Documents/Siemens-CyPT-City-Performance-Tool.pdf>

Data Overview:											
General data:											
Building effective areas and expected growth rates											
Energy demand (electricity and heat)											
Parameter unit of measure and description	unit of measure	Data			Forecast Data			ReferencelSource	Year of baseline data	Type of baseline data	Quality of data
		Baseline	Today	2020	2025	2050					
Area per Inhabitants (absolute increase/decrease rate will be based on the inhabitants projected)											
Residential buildings per inhabitant	Area per inhabitant [m ² /inh]	40.8	40.8	40.8	40.8	40.8		2010			Average
Government & public administration buildings per inhabitant	Area per inhabitant [m ² /inh]	5.4	5.37	6.8	7.5	7.5		2010			
Commercial offices buildings per inhabitant	Area per inhabitant [m ² /inh]	18.2	19.96	22.7	24.3	24.3		2010			
Data centers buildings per inhabitant	Area per inhabitant [m ² /inh]		0.00								
Education, K12 and university buildings per inhabitant	Area per inhabitant [m ² /inh]		0.00								
Hospitals and healthcare per inhabitant	Area per inhabitant [m ² /inh]		0.00								
Hotels, hospitality and leisure buildings per inhabitant	Area per inhabitant [m ² /inh]		0.00								
Exhibitions, fairs, halls buildings per inhabitant	Area per inhabitant [m ² /inh]		0.00								
Retail stores and shops buildings per inhabitant	Area per inhabitant [m ² /inh]		0.00								
Warehouses & shopping mall buildings per inhabitant	Area per inhabitant [m ² /inh]		0.00								
Non-residential buildings per inhabitant	Area per inhabitant [m ² /inh]	26.2	30.38	36.6	36.0	36.0		2010			
Industrial buildings per inhabitant	Area per inhabitant [m ² /inh]	2.6	2.91	3.3	3.6	3.6		2010			
Alternative 1: Effective Building Area in City											
Residential buildings	Area [m ²]		0.00								
Government & public administration buildings	Area [m ²]	3 095 244.3	3 567 254.26	4 275 269.2	4 963 035.62	5 554 768.98		2010			
Commercial offices buildings	Area [m ²]	10 349 913.5	11 928 225.87	14 295 634.4	16 662 332.6	18 574 100.5		2010			
Data centers buildings	Area [m ²]		0.00								
Education, K12 and university buildings	Area [m ²]		0.00								





Rakennusten laskennallinen kulutus

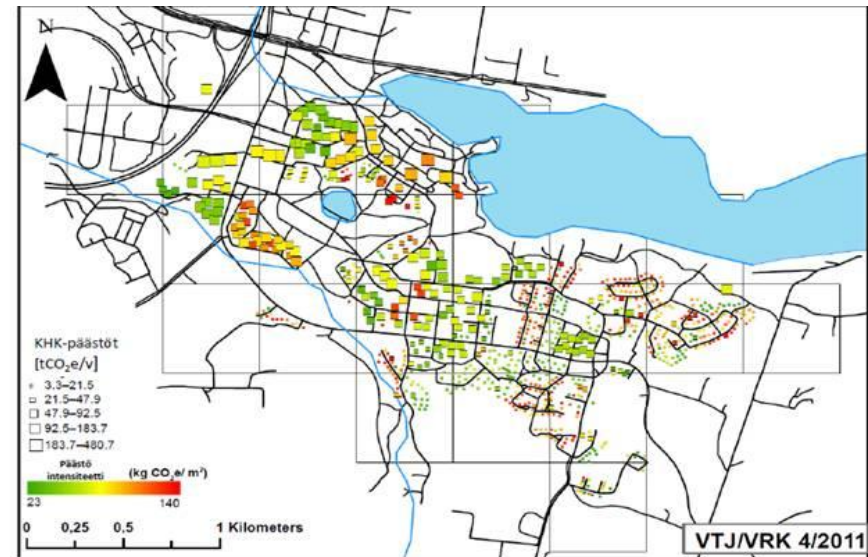
- Rakennusten laskennalliset kulutukset voitaisiin laskea, jonka pohjalta vertailu olisi helppo tehdä kiinteistökohtaisesti (hyvä taso vs. liian korkea ikäluokkaan nähden)
- Suunnitelmissa hanke tämän toteuttamiseksi
- Rakennuskantatiedot olemassa, laskentamalli tutkimuslaitoksista

lakennus	Sijainti	Valmistumispäivämäärä	Julkisivun	Julkisivun Tilavuus	Kokonaisa	Kerrosten	Kerrosala	Asumisee	Käyttötärä	Käyttötärä	Lämmitys	Lämmitys
109	001	31.12.1900	7	Muu	13902	3831	4	3313	2318	039	Muut kerr	1 Vesikesku
1490	007	31.12.1900			26371	6756	6	6240	3201	039	Muut kerr	1 Vesikesku
1534	007	31.12.1900			19194	4604	3	4106	1894	039	Muut kerr	1 Vesikesku
1657	008	31.12.1900	2	Tiili	19160	5780	5	4209	3285	039	Muut kerr	1 Vesikesku
1793	008	31.12.1900	2	Tiili	2669	737	2	737	413	039	Muut kerr	1 Vesikesku
2602	012	31.12.1900			1330	340	2	340	371	039	Muut kerr	1 Vesikesku
7162	028	31.12.1900			1497	539	2	364	291	039	Muut kerr	4 Uunilämm
12771	034	31.12.1900			1344		2	345	320	039	Muut kerr	1 Vesikesku
38541	425	31.12.1900			9518	2463	3	2463	1476	039	Muut kerr	4 Uunilämm
681	004	31.12.1901	7	Muu	6793	2049	5	1760	1063	039	Muut kerr	1 Vesikesku
682	004	31.12.1901	7	Muu	2016	619	3	580	282	039	Muut kerr	1 Vesikesku
1210	006	31.12.1901	2	Tiili	14523	4198	3	3273	2025	039	Muut kerr	1 Vesikesku
1535	007	31.12.1901	7	Muu	16664	4196	4	4106	2795	039	Muut kerr	1 Vesikesku
1726	008	31.12.1901			20231	5384	5	5214	2597	039	Muut kerr	1 Vesikesku
1753	008	31.12.1901	7	Muu	15816	4576	3	3902	2560	039	Muut kerr	1 Vesikesku
33	001	31.12.1902			16589	4368	4	4160	2326	039	Muut kerr	1 Vesikesku
207	001	31.12.1902	7	Muu	7455	2108	5	1922	1164	039	Muut kerr	1 Vesikesku
238	001	31.12.1902			14036	3950	5	3067	2124	039	Muut kerr	1 Vesikesku
299	002	31.12.1902	7	Muu	3884	1335	3	1235	440	039	Muut kerr	1 Vesikesku
495	003	31.12.1902			6608	1740	4	1685	506	039	Muut kerr	1 Vesikesku
736	004	31.12.1902	7	Muu	10662	3118	5	2786	1698	039	Muut kerr	1 Vesikesku
992	005	31.12.1902			5834	1661	5	1499	745	039	Muut kerr	1 Vesikesku
1418	007	31.12.1902	7	Muu	19640	5023	3	3867	2289	039	Muut kerr	1 Vesikesku
1438	007	31.12.1902			23553	6417	4	5194	2203	039	Muut kerr	1 Vesikesku
1442	007	31.12.1902	7	Muu	31844	8643	6	7303	4256	039	Muut kerr	1 Vesikesku
1713	008	31.12.1902			16645	4638	5	4304	2359	039	Muut kerr	1 Vesikesku
1715	008	31.12.1902			14568	4131	4	3519	1865	039	Muut kerr	1 Vesikesku
1734	008	31.12.1902			24707	6592	6	6150	3773	039	Muut kerr	1 Vesikesku
1738	008	31.12.1902			13687	3608	4	2479	686	039	Muut kerr	1 Vesikesku
1745	008	31.12.1902	7	Muu	16845	4505	4	4058	2116	039	Muut kerr	1 Vesikesku
1780	008	31.12.1902			23283	5810	4	4962	2988	039	Muut kerr	1 Vesikesku
1781	008	31.12.1902			18670	5285	5	4850	2916	039	Muut kerr	1 Vesikesku
215	001	31.12.1903			783	235	3	235	124	039	Muut kerr	1 Vesikesku

Photo: Rhinoceros

7.10.2014

Petteri Huuska



Mattinen et al. 2013a



Muita mahdollisia tietopalveluita

- Energiatodistukset, ARA
- Kaupungin rakennusten todelliset kulutukset (kaupunki tiedon haltija)
- Kaupungin rakennusten energiakatselmusten potentiaali (kaupunki tiedon haltija)
- Vapaaehtoiset todelliset kulutukset (valtakirja/itse raportoitu)
- Kaupunginosatason ja korttelitason reaaliaikaiset tiedot?

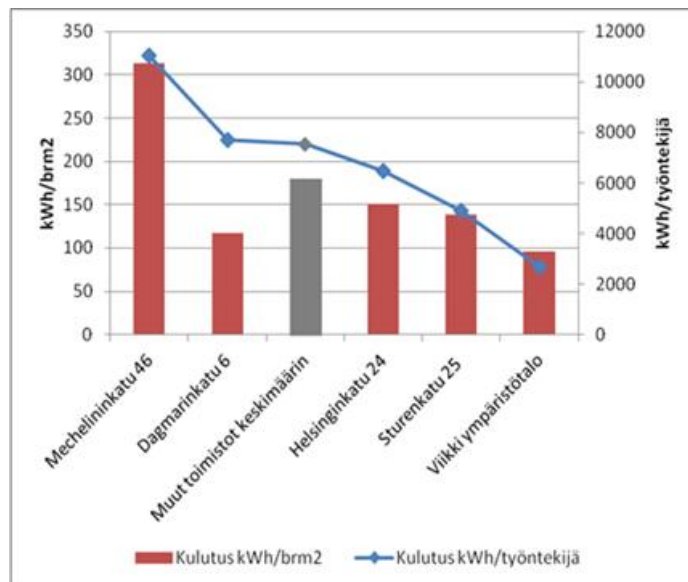
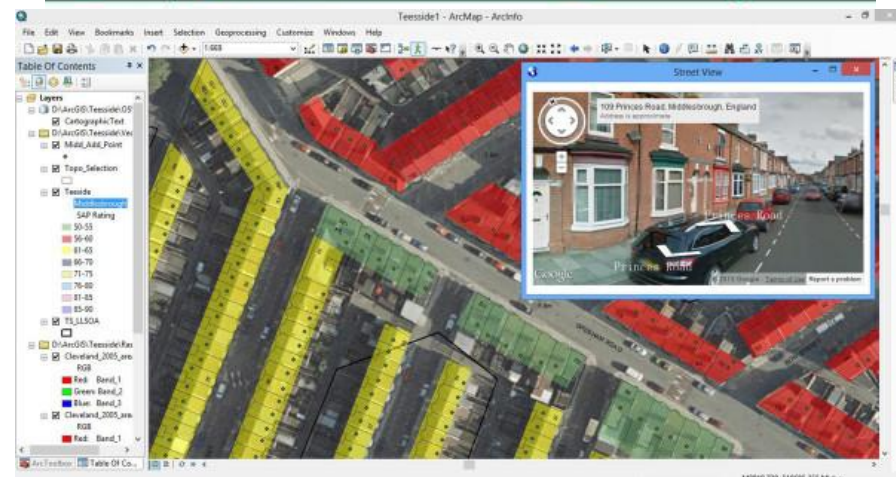


Photo: Rhinoceeros

7.10.2014

ET-luku	Vähän kuluttava	Rakennuksen ET-luokka
- 150	A	
151 - 170	B	
171 - 190	C	
191 - 230	D	D
231 - 270	E	
271 - 320	F	
321 -	G	





Helsingin kaupunki
Ympäristökeskus

Ilmastokatu –hanke

1.9.2015-30.6.2017

Helsingin kaupunki, Vantaan
kaupunki, Green Building Council,





IsoRoba ja Vantaan Tikkurila

Helsingin keskustaan ja Vantaan
Tikkurilaan perustetaan
ilmastoystävällisten ratkaisujen katu
jossa kehitetään yhdessä yritysten ja
asukkaiden kanssa tulevaisuuden
ilmastoystävällistä, vähähiilistä
keskustaa.





Innovaatioalusta

- Kutsutaan yrityksiä testaamaan ratkaisujaan
- Kehitetään vähähiilisiä palvelumalleja
- Hanke toimii fasilitaattorina – linkkinä asukkaiden, asiakkaiden ja yritysten välillä tarvittaessa
- Parhaat toimintamallit siirrettävissä muille alueille
- Rahoitus 6 Aika Innovaatioalustat -teemasta





Kohderyhmät

- Alueen asukkaat
- Alueen yrittäjät
- Kadun käyttäjät ja yritysten asiakkaat
- Ratkaisujen tarjoajat





Asukkaille

- Iso Roban energiankulutuksen avaaminen, datan visualisointi
- ”Rakennusten elinkaarimittareiden” käyttö valituissa kiinteistöissä: energia, hiilijalanjälki, vesi ja käyttäjätyytyväisyys:
- Energiatehokkain / Ilmastoystävällisin kerrostalo 2016 -kilpailu
- Kiinteistökohtaisen kulutuksen mittaaminen, mittarointijärjestelmien kokeilut
- Energianeuvontaa suoraan taloyhtiöille
- Pop-up palvelukokeilut, Inspiration Day (Hki ja Vantaa) katujen asukkaille ja yrityksille
- Personal trainer kannustamaan ilmastotekoihin – asukkaita tai yrityksiä mukaan, PT-sessioista videoita some-levitykseen





Kivijalkayritykset, kiinteistöjen omistajat

- ”kimppa”Ekokompassi -kokeilu
- Energiasuunta-palvelu
- Bootcamp alueiden yrityksille – yritysten liiketoiminnan kehittäminen palvelumuotoilun avulla
- Alueen soveltuvuus aurinkopaneeleille – kokeilu taloyhtiö
- Sopeutunut viherpiha – sisäpihan mallipiha suunnittelu ja mallipiha
- Ekotehokasterassi –kilpailu





Esimerkkejä hankkeen tavoitteista:

- Alueiden energiankulutus pienenee
- Vähintään 10 kiinteistöä on tehnyt energiasäästötoimenpiteitä. Tavoite vähintään 20 % pudotus.
- Vähintään 10 alueen yritystä on osallistunut oman liiketoimintansa kehittämiseen kohti vähähiilisyyttä ja 10 muuta yritystä on saanut energianeuvontaa
- Vähintään 10 yritystä kokeillut ratkaisujaan alueilla
- Uusien ilmastoystävällisten palveluiden määrä lisääntyy
- Aukkaiden tyytyväisyyden lisääntyminen +20 %
- Katu on tunnettu ilmastoystävällisyydestään myös kansainvälisesti





Helsingin kaupunki
Ympäristökeskus

Ota yhteyttä:

Mira Jarkko
Helsingin
ympäristökeskus

Mira.jarkko@hel.fi

040-3341629

