HELSINGIN KAUPUNGIN TIETOKESKUS

2000:1

KESKUSTELUALOITTEITA

Helsingfors stads faktacentral **Debattinglägg**
City of Helsinki Urban Facts **Discussion Papers**

Helsingin kestävän kehityksen A-indikaattorit

HELSINGIN KAUPUNGIN TIETOKESKUS

HELSINGIN KAUPUNGIN YMPÄRISTÖKESKUS

HELSINKI
HELSINGFORS
2000

Indikaattorityöryhmän työskentelyyn ovat vuosina 1996–2000 osallistuneet

Puheenjohtaja	Kari Silfverberg,	Helsingin kaupungin ympäristökeskus
Sihteerit	Vesa Ilves	Helsingin kaupungin tietokeskus (1998– helmikuu 1999)
	Auli Starck	Helsingin kaupungin ympäristökeskus (huhtikuu 1999–)
Jäsenet	Asta Manninen	Helsingin kaupungin tietokeskus
	Helena Elsilä	Helsingin kaupungin ympäristökeskus
	Kaarina Heikkonen	Helsingin kaupungin ympäristökeskus
	Heidi Hyvärinen	Helsingin kaupungin liikennelaitos
	Pauliina Jalonen	Helsingin kaupungin ympäristökeskus
	Juhani Kolehmainen	Helsingin kaupungin ympäristökeskus
	Raimo Kostiainen	Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto
	Leila Lankinen	Helsingin kaupungin tietokeskus
	Matti Nieminen	Helsingin kaupungin ympäristökeskus
	Rauno Tolonen	Helsingin kaupungin ympäristökeskus / Helsingin Energia)
	Timo Vuolanto	Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto
	Inkeri Vähä-Piikkiö	Helsingin kaupungin tietokeskus
Erityisasiantuntijat		
	Maija Hakanen	Kuntaliitto
	Irene Lilleberg	Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto
	Kirsti Nieminen	Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto
	Ilkka Niskanen	Jyväskylän yliopisto
Raportin toimitus		
	Kari Silfverberg	Helsingin kaupungin ympäristökeskus
	Auli Starck	Helsingin kaupungin ympäristökeskus
	Asta Manninen	Helsingin kaupungin tietokeskus
	Ritva Jämsen (taitto)	Helsingin kaupungin tietokeskus
Käännökset	Magnus Gräsbeck	Helsingin kaupungin tietokeskus
Valokuvat	Helsingin kaupunki, kaupunginkanslia, tiedotustoimisto, kuva-arkisto,	

Painatus Helsingin kaupungin hankintakeskus, Helsinki 2000

ISSN 1455-7258
ISBN 951-718-487-5

Sisältö

Taulukkoluettelo 5

Kuvioluettelo 7

Esipuhe 19

Johdanto 21

Taulukko A. Helsingin kestävän kehityksen yleisindikaattorit 28

1. Globaalitason kestävyysnäkökulma 31

1.1 Ekologinen jalanjälki 33
1.2 Kasvihuonekaasupäästöt 36

2. Paikallisen ympäristön tila ja kuormitus 39

2.1 Ilmanlaatu 41
2.2 Ilmansaasteiden luontovaikutukset 43
2.3 Rehevöittävät päästöt mereen 47
2.4 Vedenkulutus 50
2.5 Energiankulutus 52
2.6 Jätteen määrä ja hyötykäyttö 54
2.7 Liikenne 56
2.8 Maankäytön jakauma 60
2.9 Luonnon monimuotoisuus 62
2.10 Elinympäristön kemikalisoituminen 68

3. Sosioekonomiset tekijät 71

3.1 Väestörakenne 73
3.2 Koulutustaso 75
3.3 Taloudellinen toiminta 77
3.4 Lasten ja nuorten hyvinvoinnin uhkatekijöitä 79
3.5 Helsinkiläisten terveydentila 81
3.6 Asumisolot 83

4. Lähiympäristön viihtyisyys ja palvelutaso 87

4.1 Lähiympäristön viihtyisyys ja turvallisuus 89
4.2 Kunnallistalous ja palvelutaso 92

5. Osallistuvuus ja vastuullinen toiminta 95

5.1 Ympäristöasenteet ja käyttäytyminen 97
5.2 Omavaraisuus 100
5.3 Osallistuminen 102

Lähteet 103

Aihepiiriä koskevaa muuta kirjallisuutta 104

Innehållsförteckning

Tabellförteckning 12

Figurförteckning 14

Förord 20

Inledning 21

Tabell A. Allmänna indikatorer för hållbar utveckling I Helsingfors 28

1. Hållbarhet på global nivå 31

1.1 Ekologiska fotspår 33
1.2 Utsläpp av gaser som bidrar till drivhuseffekten 36
2. Den lokala miljöns tillstånd och belastning 39
2.1 Luftens kvalitet. 41
2.2 Luftföroreningarnas inverkan på naturen 43
2.3 Eutrofierande utsläpp i havet 47
2.4 Vattenförbrukningen 50
2.5 Energiförbrukning 52
2.6 Avfallets mängd och utnyttjande 54
2.7 Trafik, transport 56
2.8 Markanvändningens fördelning 60
2.9 Naturens mångfald 62
2.10 Livsmiljöns kemikalisering 68

3. Socioekonomiska faktorer 71

3.1 Befolkningsstrukturen 73
3.2 Utbildningsnivån 75
3.3 Ekonomisk verksamhet 77
3.4 Hot mot barns och ungdomars välfärd 79
3.5 Helsingforsbornas hälsotillstånd 81
3.6 Boendeförhållandena 83

4. Närmiljöns trivsamhet och servicenivå. 87

4.1 Närmiljöns trivsamhet och trygghet. 89
4.2 Kommunekonomi och servicenivå. 92

5. Deltagande och ansvarstagande 95

5.1 Miljöattityder och beteende 97
5.2 Självförsörjningsgrad 100
5.3 Deltagande 102

Källor 103

Litteratur i ämnet 104

Taulukkoluettelo

1.1.1 Helsingin asukkaan ekologinen jalanjälki ja ekologinen kapasiteetti vuonna 1995, hehtaaria 34

1.2.1 Hiilidioksidin kokonaispäästöt päästölähteittäin Helsingissä vuosina 1990 ja 1999(kilotonnia CO_2) 36

1.2.2 Hiilidioksidipäästöt asukasta kohden päästölähteittäin Helsingissä vuosina 1990 ja 1999 (tonnia CO_2) 37

2.2.1 Männyn neulasten rikkipitoisuuksien perusteella arvioitujen vyöhykkeiden laajuudet (osuudet maapinta-alasta) Helsingissä vuosina 1990 ja 1998 43

2.2.2 Sammalten lyijypitoisuuksien perusteella arvioitujen vyöhykkeiden laajuudet (osuudet maapinta-alasta) Helsingissä vuosina 1990 ja 1998 44

2.2.3 Männyn runkojäkälien perusteella arvioitujen vyöhykkeiden laajuudet (osuudet maapinta-alasta) Helsingissä vuosina 1990 ja 1998 45

2.7.1 Liikennemäärien muutokset vuosina 1989–1999, 1994–1999 ja 1998–1999 56

2.8.1 Maankäytön jakaantuminen eri käyttötarkoituksiin vuosina 1993 ja 1998 61

2.9.1 Saariston linnustoindikaattorilajien parimäärät Helsingin edustan luodoilla vuosina 1989, 1997 ja 1999 64

2.9.2 Luonnonsuojelulain nojalla rauhoitettujen luonnonsuojelualueiden pinta-alat Helsingissä. (Luonnonsuojelualueiden karttarajausten tarkistus on kesken, tilanne toukokuussa 2000) 66

2.9.3 Helsingin luonnonsuojelualueiden kokonaispinta-ala, maapinta-ala ja vesipinta-ala suhteessa Helsingin kokonaispinta-aloihin. (Luonnonsuojelualueiden karttarajausten tarkistus on kesken, tilanne toukokuussa 2000) Helsingin pinta-alatiedot on päivitetty 19.6.1997 66

2.9.4 Luonnonsuojelulailla suojellut luontotyypit pinta-aloineen. (Tilanne toukokuussa 2000). 66

2.10.1 Maaperän haitta-aineiden taustapitoisuuksien mediaanit Helsingissä sekä ohje- ja raja-arvot 69

4.2.1 Palvelupisteet 1998 92

5 .1.1 Helsinkiläisten käsitys ympäristönsuojelun tärkeydestä vuosina 1989, 1994 ja 2000 (% vastaajista). 97

5.2.1 Palstaviljelyalueiden ja Helsingin omien peltojen pinta-alat vuosina 1991–1999 101

5.2.2 Helsinkiläiset yritykset, jotka korjaavat ja huoltavat henkilökohtaisia ja kotitalousesineitä 101

Kuvioluettelo

1.1.1 Helsingin ekologinen jalanjälki ja Helsingin ekologisesti tuottava maa-ala 34

1.2.1 Hiilidioksidin kokonaispäästöt päästölähteittäin Helsingissä vuosina 1990–1999 37

1.2.2 Kasvihuonekaasupäästöt päästölähteittäin asukasta kohti Helsingissä vuosina 1990–1999 37

2.1.1 Ilmanlaadultaan välttävien tai huonojen päivien lukumäärät Helsingin keskustassa YTV:n ilmanlaatuindeksin perusteella vuosina 1994–1999 41

2.1.2 Hengitettävien hiukkasten (PM_{10}) ja typpioksidin (NO_2) pitoisuuksien vuosikertomukset Töölössä 1994–1998. 42

2.2.1 Männyn neulasten rikkipitoisuuksien (μg/g) alueellinen jakautuminen pääkaupunkiseudulla vuosina 1990 ja 1998 44

2.2.2 Sammalten lyijypitoisuuksien (μg/g) alueellinen jakaantuminen pääkaupunkiseudulla vuosina 1990 ja 1998 44

2.2.3 Männyn runkojäkälien lajimäärien perusteella arvioidut vyöhykkeet pääkaupunkiseudulla vuosina 1990 ja 1998 45

2.2.4 Mäntyjen ja kuusien keskimääräinen neulaskato pääkaupunkiseudun ilman laadun bioindikaattoriseurannan näytealoilla kesällä 1998 46

2.3.1 BHK_7-kuormitus mereen Helsingin puhdistamoilta vuosina 1992–1999 47

2.3.2 Fosforikuormitus mereen Helsingin puhdistamoilta vuosina 1992–1999 48

2.3.3 Typpikuormitus mereen Helsingin puhdistamoilta vuosina 1992–1999. 48

2.3.4 Veden *a*-klorofyllipitoisuus Helsingin sisäsaaristossa (Kruunuvuorenselkä), 0–4 metrin vesikerros, touko-lokakuu 1980–1999 48

2.3.5. Veden *a*-klorofyllipitoisuus Helsingin ulkosaaristossa (Katajaluoto), 0–4 metrin vesikerros, touko-lokakuu 1980–1999 48

2.3.6 Merivedenlaatu Helsingin edustalla vuosina 1974–76. 49

2.4.1 Helsingin vedenkulutuksen kehitys kuluttajaryhmittäin 1975–1999 (miljoonaa m^3) 50

2.4.2 Veden ominaiskulutus Helsingissä kuluttajaryhmittäin 1992–1999 (litraa/asukas/vuorokausi) 51

2.5.1 Energian kokonaiskulutus Helsingissä kulutustyypeittäin vuosina 1990–1999 (GWh/vuosi) 52

2.5.2 Energiankulutus asukasta kohti Helsingissä kulutustyypeittäin vuosina 1990–1999 (kWh/asukas) 53

2.5.3 Sähköenergian käyttö kuluttajaryhmittäin 1990–1999 (GWh/vuosi) 53

2.5.4 Kaukolämpöverkkoon liitettyjen rakennusten ominaislämmönkulutuksen kehitys Helsingissä 1990–1997 (kWh/m^3) 53

2.6.1 Kaatopaikalle vastaanotetun jätteen määrän kehitys jätelajeittain YTV–alueella vuosina 1988–1999 54

2.6.2 Ämmässuon kaatopaikalle loppusijoitetun jätteen määrä (ilman maamassoja) vuosina 1995–1999 (tonnia/vuosi) 55

2.6.3 Sekajätteen eli kaatopaikalle loppusijoitetun yhdyskuntajätteen määrä asukasta kohden vuosina 1996–1999 (Pääkaupunkiseutu ja Kirkkonummi) 55

2.6.4 Biojätteen vastaanotto Ämmässuon kaatopaikalla vuosina 1993–1999 (tonnia vuodessa) Biojätteen erilliskeräyksen piiriin pääkaupunkiseudulla kuului 566 362 asukasta vuonna 1997 ja 698 600 vuonna 1999. 55

2.7.1 Ajoneuvoliikenteen kehitys vuodesta 1970 niemen, kantakaupungin ja kaupungin rajoilla 57

2.7.2 Ajoneuvoliikenteen kehitystä mittaavat laskentalinjat 57

2.7.3 Henkilömäärien ja joukkoliikenneosuuden kehitys niemen rajalla koko vuorokautena, molempiin suuntiin vuosina 1979–1999 57

2.7.4 Henkilömäärien ja joukkoliikenneosuuden kehitys kantakaupungin rajalla koko vuorokautena, molempiin suuntiin vuosina 1986–1999. 57

2.7.5 Henkilömäärien ja joukkoliikenneosuuden kehitys niemen rajalla aamuruuhkassa klo 6–9 keskustan suuntaan vuosina 1979–1999. 58

2.7.6 Henkilömäärien ja joukkoliikenneosuuden kehitys kantakaupungin rajalla aamuruuhkassa klo 6–9 keskustan suuntaan vuosina 1986–1999. 58

2.7.7 Eläintarhanlahden ja Kulosaarensillan konelaskentapisteiden pyörämäärät kesä–elokuussa 1992–1999. 58

2.7.8 Helsingissä rekisteröidyt autot ja henkilöautotiheys Helsingissä vuosina 1970–1999 59

2.8.1 Asukastiheys vuosina 1993–1999 (asukasta/hehtaari) 60

2.8.2 Viheralueneliömetrit asukasta kohti vuosina 1993–1998 61

2.8.3 Liikennealueen osuus rakennetusta maa-alasta vuosina 1993–1998 61

2.8.4 Maankäytön jakaantuminen eri käyttötarkoituksiin vuosina 1993 ja 1998 61

2.9.1 Lehtokasvien esiintymien lukumäärä Helsingissä 1900–1990. 63

2.9.2 Viljavien korpien kasvilajien esiintymien lukumäärä Helsingissä 1900–1990 63

2.9.3 Selkälokin esiintyminen Helsingin luodoilla vuosina 1989, 1997 ja 1999. 64

2.9.4 Kalatiiran ja lapintiiran esiintyminen Helsingin luodoilla vuosina 1989, 1997 ja 1999 64

2.9.5 Karikukon esiintyminen Helsingin luodoilla vuosina 1989, 1997 ja 1999 64

2.9.6 Tyllin esiintyminen Helsingin luodoilla vuosina 1989, 1997 ja 1999. 64

2.10.1 Elohopeapitoisuudet silakassa Hangon ja Kotkan edustalla vuosina 1990–1998 (mg/kg tuorepainoa kohti) 68

2.10.2 PCB-yhdisteiden pitoisuudet silakassa Hangon ja Kotkan edustalla vuosina 1990–1998 (mg/kg tuorepainoa kohti 69

3.1.1 Väestömuutokset Helsingissä 1990–1998 73

3.1.2 Helsingin väestö ikäryhmittäin 1.1.1990 73

3.1.3 Helsingin väestö ikäryhmittäin 1.1.2000. 73

3.1.4 Asuntokunnat vuodenvaihteessa 1989/90 ja 1999/00 74

3.1.5 Yksinhuoltajaperheiden osuudet kaikista lapsiperheistä vuosina 1990 ja 1999 74

3.1.6 Taloudellinen huoltosuhde 1990–1998 74

3.2.1 25–64 -vuotiaiden koulutustaso 31.12.1998. 75

3.2.2 Naisten ja miesten koulutustasot 31.12.1998 75

3.2.3 Naisten ja miesten koulutustasojen ero ikäryhmittäin 31.12.1998 75

3.2.4 15 vuotta täyttänyt tutkinnon suorittanut väestö Helsinhissä peruspiireittäin 31.12.1998 76

3.3.1 Työpaikat toimialoittain Helsingissä vuosina 1990–1999 77

3.3.2 Työpaikkaomavaraisuus Helsingissä vuosina 1987–1995 77

3.3.3 Valtionveron alaiset tulot tulonsaajaa kohti Helsingissä ja koko maassa vuosina 1987–1998 77

3.3.4 Naisten valtionveron alaisten tulojen osuus (%) miesten tuloista Helsingissä ja koko maassa 1987 ja 1989–1996 78

3.3.5. Yritysten henkilöstömäärä informaatioalalla ja muilla toimialoilla Helsingissä 1983–1998 78

3.4.1 Työttömyysaste prosentteina vuosina 1990–1997. 79

3.4.2 Työttömien lukumäärät ja eri ryhmien osuudet vuosina 1991–1998 79

3.4.3 Työttömät ja avoimet työpaikat 1990–1999 80

3.4.4 Toimeentulotuensaajat 1990–1999 80

3.4.5 Huumausainerikokset 1990–1999 80

3.5.1 Elinajanodote 1991–1995 ja 1996–1998 81

3.5.2 Yleisimmät kuolinsyyt 1990–1997 81

3.6.1 Asumisväljyysneliömetreinä m^2 asukasta kohti 1975, 1980, 1985 ja 1990–1998 83

3.6.2 Ahtaasti asuvien osuus asuntokunnista ja henkilöistä 1985, 1990 ja 1995–1998 83

3.6.3 Asuntokanta hallintaperusteen mukaan 1990–1999 84

3.6.4 Kaupungin asuntojen hakijat ja saajat 1990–1999 84

3.6.5 Keskimääräiset asuntojen neliöhinnat ja vuokra-asuntojen neliövuokrat 1985–1999 84

3.6.6 Yleistä asumistukea saavat kotitaloudet (vuokra-asunnot) 1990–1999 84

3.6.7 Asumistuen osuus asumismenoista vuokra-asunnoissa tuensaajilla 1990–1998 . . . 84

3.6.8 Yksinäisten asunnottomien lukumäärä 1990–1999 84

4.1.1 Meluisaksi määriteltävillä alueilla asuvien ihmisten osuus helsinkiläisistä 1980 ja 1993 89

4.1.2 Liikenteessä kuolleet ja loukkaantuneet jalankulkijat ja pyöräilijät 10 000 asukasta kohti Helsingissä vuosina 1980–1999 (ei moottoriväyliä) 90

4.1.3 Liikenteessä kuolleet ja loukkaantuneet jalankulkijat ja pyöräilijät 10 000 asukasta ja työpaikka kohti Helsingissä suurpiireittäin vuosina 1996–1999 (ei moottoriväyliä) 90

4.1.4 Terveyteen ja henkeen kohdistuneet rikokset 1000 asukasta kohti Helsingissä vuosina 1992–1999 90

4.1.5 Omaisuusrikokset 1000 asukasta kohti Helsingissä vuosina 1992–1999 90

4.2.1 Helsingin verotulot 1980–1999 92

4.2.2 Kunnallisessa päiväkoti- ja perhepäivähoidossa olleet lapset 1–6 vuotiasta kohti Helsingissä 1980–1999 93

4.2.3 Kirjastokäynnit ja kokonaislainat/asukas 1985, 1990–1999 93

4.2.4 Peruspalvelujen yhteisindeksi peruspiireittäin 1998 93

4.2.5 Arviot asioiden hoidosta Helsingissä 1997 94

5.1.1 Ympäristönsuojelun ja muiden yhteiskunnallisten tavoitteiden kannatus vuosina 1989, 1994 ja 2000 (erittäin tärkeänä pitävien osuus vastaajista). 98

5.1.2 Jätelasin lajittelun yleisyys helsinkiläisten joukossa vuosina 1989, 1994 ja 2000 (% vastanneista) 98

5.1.3 Helsinkiläisten yritysten ISO 14 0001 – järjestelmään pohjautuvien ympäristöjärjestelmien sertifioinnit vuosina 1995–2000 (tilanne heinäkuussa 2000) 98

5.3.1 Äänestysaktiivisuus Helsingin kunnallisvaaleissa vuosina 1980–1996 101

Tabellförteckning

1.1.1 Helsingforsbons ekologiska fotspår och ekologiska kapacitet år 1995, i hektar . . . 34

1.2.1 Totalutsläppen av koldioxid enligt källa i Helsingfors 1990 och 1999 (kiloton CO2) 36

1.2.2 Utsläpp av koldioxid per invånare enligt källa i Helsingfors 1990 och 1999 (ton CO2) 37

2.2.1 Omfattningen (andelar av markarealen) av de zoner som bedömts enlig svavelhalten i barr i Helsingfors 1990 och 1998 43

2.2.2 Omfattningen (andelar av markarealen) av de zoner som bedömts enlig I mossor i Helsingfors 1990 och 1998. 44

2.2.3 Omfattningen (andelar av markarealen) av de zoner som bedömts utgående från lavarna på tallstammarna i Helsingfors 1990 och 1998 45

2.7.1 Förändringar i trafikmängderna åren 1989–1999, 1994–1999 och 1998–1999 56

2.8.1 Olika markanvändningssyftens andelar 1993 och 1998 61

2.9.1 Antal par av indikatorarter för skärgårdsfåglar på skären utanför Helsingfors 1987, 1997 och 1999 64

2.9.2 Arealen på de områden i Helsingfors som fredats enligt naturskyddslagen (naturskyddsområdenas avgränsning på kartan är på hälft, läget i maj 2000) 66

2.9.3 Totalarealen naturskyddsområden i Helsingfors, mark- resp. Vattenarealen i förhållande till resp. totalarealer i Helsingfors (naturskyddsområdenas avgränsning på kartan är på hälft, läget i maj 2000). Uppgifterna om Helsingfors arealer är uppdaterade den 19.6.1997. 66

2.9.4 Naturtyper fredade i kraft av naturskyddslagen, jämte arealer (läget i maj 2000) 66

2.10.1 Medianerna för bakgrundshalterna av skadliga ämnen i marken i Helsingfors samt rikt- och gränsvärden 69

4.2.1 Serviceställen 1998 92

5.1.1 Helsingforsbornas åsikter om vikten av miljövård åren 1989, 1994 och 2000 (% av enkätsvararna 97

5.2.1 Arealerna på odlingslotterna och Helsingfors egna åkrar åren 1991–1999. Koloniträdgårdarnas areal har sedan länge varit 98 hektar.. 101

5.2.2 Företag i Helsingfors som reparerar och underhåller personliga föremål och hushållsföremål 101

Figurförteckning

1.1.1 Helsingforsbons ekologiska fotspår och Helsingfors ekologiskt producerandemarkareal 34

1.2.1 Totalutsläppen av koldioxid enligt källa i Helsingfors 1990–1999 37

1.2.2 Utsläpp av gaser som bidrar till drivhuseffekten, enligt källa per invånare i Helsingfors 1990–1999 37

2.1.1 Antalet dagar med nöjaktig eller dålig luftkvalitet i Helsingfors centrum enligt SAD:s luftkvalitetsindex åren 1994–1999. 41

2.1.2 Årliga noteringar av halterna av svävande partiklar (PM 10) och kvävedioxid (NO2) i Tölö 1994–1998. 42

2.2.1 Lokal fördelning av halterna av svavel i tallbarr (μg/g) i huvudstadsregionen 1990 och 1998 44

2.2.2 Lokal fördelning av halterna av bly i mossor (μg/g) i huvudstadsregionen 1990 och 1998 44

2.2.3 Zoner avgränsade enligt antalet arter av lavar på tallstammar i huvudstadsregionen 1990 och 1998 45

2.2.4 Genomsnittlig avbarrning hos tall och gran på bioindikatorområdena i huvudstadsregionen sommaren 1998 46

2.3.1 Belastning av BHK7 på havet från reningsverken i Helsingfors 1992–1999 47

2.3.2 Fosforbelastningen på havet från reningsverken i Helsingfors 1992–1999 48

2.3.3 Kvävebelastningen på havet från reningsverken i Helsingfors 1992–1999 48

2.3.4 Halten av a-klorofyll i vattnet i Helsingfors innerskärgård (Kronbergsfjärden), 0–4 meters vattenlager, maj-oktober 1980–1999 48

2.3.5 Halten av a-klorofyll i vattnet i Helsingfors ytterskärgård (vid Enskär), 0–4 meters vattenlager, maj-oktober 1980–1999 48

2.3.6 Havsvattenkvaliteten utanför Helsingfors 1974–76 ja 1997–1999 49

2.4.1 Vattenförbrukningen konsumentgruppsvis i Helsingfors 1975–1999 (miljoner m^3) 50

2.4.2 Vattenförbrukning per invånare och dygn i Helsingfors, konsumentgruppsvis 1992–1999 51

2.5.1 Total energiförbrukning i Helsingfors enligt typ av konsumtion 1990–1999 (GWh/år) 52

2.5.2 Energiförbrukning per invånare i Helsingfors enligt typ av konsumtion 1990–1999 (kWh/invånare 53

2.5.3 Förbrukning av elenergi konsumentgruppsvis 1990–1999 (GWh/år). 53

2.5.4 Specifik värmeförbrukning hos byggnader anslutna till fjärrvärmenätet i Helsingfors 1990–1997 (kWh/m3) 53

2.6.1 Mängderna avfall fört till soptipp i SAD-området, enligt avfallstyp 1988–1999 54

2.6.2 Mängden avfall som slutplacerats på Käringmossens soptipp åren 1995 (ton/år,jordmassor inte medräknade) 55

2.6.3 Mängden blandavfall, dvs. soptippat samhällsavfall, per invånare I huvudstadsregionen och Kyrkslätt 1996–1999 55

2.6.4 Mottaget bioavfall vid Käringmossens soptipp åren 1993–1999 (ton per år). 55

2.7.1 Fordonstrafiken vid räknelinjerna norr om Helsingforsnäset, innerstaden och stadsgränsen 57

2.7.2 Linjerna för räknande av fordonstrafik 57

2.7.3 Antalen passerade personer och kollektivtrafikens andel av dem vid räknelinjen norr om Helsingforsnäset i båda riktningarna under hela dygnet åren 1979–1999 57

2.7.4 Antalen passerade personer och kollektivtrafikens andel av dem vid räknelinjen norr om innerstaden i båda riktningarna under hela dygnet åren 1986–1999 57

2.7.5 Antalen passerade personer och kollektivtrafikens andel av dem vid räknelinjen norr om Helsingforsnäset in mot centrum i morgonrusningen kl. 6–9 åren 1979–1999 58

2.7.6 Antalen passerade personer och kollektivtrafikens andel av dem vid räknelinjen norr om innerstaden in mot centrum i morgonrusningen kl. 6–9 åren 1986–1999 58

2.7.7 Antalen cyklar som passerat de maskinella räknepunkterna vid Djurgårdsviken och Brändö bro i juni-augusti 1992–1999 58

2.7.8 Bilar inregistrerade i Helsingfors samt personbilstätheten i Helsingfors åren 1970–1999 59

2.8.1 Befolkningstätheten (invånare per hektar) 1993–1999 60

2.8.2 Kvadratmeter grönområde per invånare 1993–1999 61

2.8.3 Trafikområdens, gators och torgs andel av den bebyggda markytan 1993–1999 61

2.8.4 Markanvändningens fördelning enligt olika syften åren 1993 och 1998 61

2.9.1 Antalet förekomster av lundväxter i Helsingfors 1900–1990 63

2.9.2 Antalet förekomster av. Bördiga myrar i Helsingfors 1900–1990. 63

2.9.3 Förekomsten av silltrut på skären i Helsingfors åren 1989, 1997 och 1999 64

2.9.4 Förekomsten av fisktärna och rödnäbbad tärna på skären i Helsingfors åren 1989, 1997 och 1999 64

2.9.5 Förekomsten av roskarl på skären i Helsingfors åren 1989, 1997 och 1999 64

2.9.6 Förekomsten av större strandpipare på skären i Helsingfors åren 1989, 1997 och 1999 64

2.10.1 Kvicksilverhalter i strömming utanför Hangö och Kotka 1990–1998 (mg/kg per färskvikt) 68

2.10.2 Halter av PCB-föreningar i strömming utanför Hangö och Kotka 1990–1998 (mg/kg per färskvikt) 69

3.1.1 Folkmängdsförändringar i Helsingfors 1990–1998 73

3.1.2 Helsingfors befolkning åldersgruppsvis 1.1.1990 73

3.1.3 Helsingfors befolkning åldersgruppsvis 1.1.2000 73

3.1.4 Bostadshushållen vid årsskiftena 1989–1990 och 1999–2000 74

3.1.5 Ensamförsörjarfamiljernas andel av barnfamiljerna 1990 och 1999 74

3.1.6 Ekonomisk försörjningskvot 1990–1998 74

3.2.1 Utbildningsnivån bland 25–64-åringar 31.12.1998 75

3.2.2 Utbildningsnivån bland män och kvinnor 31.12.1998 75

3.2.3 Skillnader i utbildningsnivå mellan män och kvinnor åldersgruppsvis 31.12.1998 75

3.2.4 15 år fyllda personer med avlagd examen i Helsingfors distrikt 31.12.1998 76

3.3.1 Arbetsplatser näringsgrensvis i Helsingfors 1990–1999 77

3.3.2 Arbetsplatssufficiensen i Helsingfors 1987–1995 77

3.3.3 Skattepliktiga inkomster per inkomsttagare i Helsingfors och hela Finland 1987–1998 77

3.3.4 Kvinnornas skattepliktiga inkomsters andel (%) av männens motsvarande inkomster i Helsingfors och hela landet 1987 och 1989–1996 78

3.3.5 Antalet anställda vid företag inom informationssektorn och övriga näringsgrenar i Helsingfors 1983–1998 78

3.4.1 Arbetslöshetsgraden 1990–1997 79

3.4.2 Antalet arbetslösa och olika gruppers andelar av dem 1991–1998 79

3.4.3 Arbetslösa och lediga jobb 1990–1999 80

3.4.4 Mottagare av utkomststöd 1990–1999 80

3.4.5 Narkotikabrotten 1990–1999 80

3.5.1 Sannolik återstående livslängd 1991–1995 och 1996–1998 81

3.5.2 Vanligaste dödsorsakerna 1990–1997 81

3.6.1 Boendeutrymmet per invånare (m^2) 1975, 1980, 1985 och 1990–1998 83

3.6.2 Andelen trångbodda bland bostadshushållen och invånarna 1985, 1990 och 1995–1998 83

3.6.3 Bostadsbeståndet enligt upplåtelseform 1990–1999 84

3.6.4 Sökare och mottagare av stadens bostäder 1990–1999 84

3.6.5 Genomsnittliga priser och hyror per kvadratmeter för bostäder 1985–1999 84

3.6.6 Hushåll som fått allmänt bostadsbidrag (hyresbostäder) 1990–1999 84

3.6.7 Bostadsbidragets andel av boendekostnaderna för hyresgäster som åtnjutit bostadsbidrag 1990–1998 84

3.6.8 Antalet ensamma bostadslösa 1990–1999 84

4.1.1 Andelen helsingforsbor som bor i områden definierade som omtyckta 1980 och 1993 89

4.1.2 Fotgängare och cyklister som dött och förolyckats i trafiken i Helsingfors per 10 000 invånare åren 1996–1999(motorledederna ej medräknade) 90

4.1.3 Fotgängare och cyklister som dött och förolyckats i trafiken i Helsingfors olika stordistrikt per 10 000 invånare och jobbåren 1996–1999 (motorledederna ej medräknade) 90

4.1.4 Brott mot liv och hälsa per 1000 invånare i Helsingfors 1992–1999 90

4.1.5 Egendomsbrott per 1000 invånare i Helsingfors 1992–1999 90

4.2.1 Helsingfors stads skatteinkomster 1980–1999 92

4.2.2 Andelen 1–6-åringar som varit vid kommunalt daghem eller familjedagvård i Helsingfors 1980–1999 93

4.2.3 Biblioteksbesök och totallån per invånare 1985, 1990–1999 93

4.2.4 Totalindexet för basservice distriktsvis 1998 93

4.2.5 Åsikter om hur saker skötts i Helsingfors 1997 94

5.1.1 Andelen personer som tyckte miljövård och vissa övriga samhälleliga målsättningar var mycket viktiga 1989, 1994 och 2000 98

5.1.2 Andel helsingforsbor som uppgivit sig sortera glasavfall 1989, 1994 och 2000 . . . 98

5.1.3 Certifieringar av miljösystem enligt standarden ISO 14 0001 bland företagen i Helsingfors 1995–2000 (läget i juli 2000)5.1.1 Helsingforsbornas åsikt om hur viktig miljövården är åren 1989, 1994 och 2000 (% av enkätsvaren) 98

5.3.1 Röstningsfrekvensen vid kommunalval i Helsingfors 1980–1996 101

Esipuhe

Kestävän kehityksen mittareiden ja indikaattoreiden kehittäminen on osa Helsingin kestävän kehityksen toimintaohjelman eli Paikallisagenda 21 –ohjelman laadintatyötä. Kun kaupunginvaltuusto 26.3.1997 päätti Paikallisagendatyön periaatteista ja päätavoitteista, se hyväksyi kestävän kehityksen mittaamisen ja arvioinnin kehittämisen yhdeksi viidestä päätavoitteista. Tältä pohjalta on valmistunut Helsingin kestävän kehityksen indikaattorit. A-ryhmän yleisindikaattorit. Julkaisu on ensimmäinen laatuaan ja sen kokoaminen perustuu laajaan yhteistyöhön. Työn eri vaiheisiin ovat osallistuneet useat ympäristökeskuksen, tietokeskuksen ja kaupunkisuunnitteluviraston asiantuntijat. Lisäksi on kuultu useita asiantuntijoita kaupungin muista virastoista ja laitoksista, YTV:stä ja Kuntaliitosta sekä konsultoitu tutkijoita ja paikallisagendatyön yhteyshenkilöitä. Työssä on tiiviisti seurattu myös kansallisia ja kansainvälisiä kestävän kehityksen indikaattorihankkeita.

Tammikuussa 2000 lähetettiin luonnos käsillä olevasta indikaattorijulkaisusta laajalle kommentointikierrokselle kaupungin virastoihin ja laitoksiin sekä muillekin asiantuntijaorganisaatioille ja tutkijoille. Vastauksia tuli runsaasti ja niissä esitetyt lukuisat parannusehdotukset on pyritty mahdollisimman kattavasti ottamaan huomioon. Koska kysymys on ensimmäisestä kokoelmasta kestävän kehityksen indikaattoreiksi, tämä julkaisu on nähtävä pitkän kehittämistyön alkuna. Toivomme, että keskustelu jatkuu. Palautteet otetaan huomioon indikaattoreiden seuraavassa kehittämisvaiheessa.

Kestävän kehityksen indikaattorit pyrkivät kattamaan kestävyyden eri ulottuvuudet, jotka ovat ekologinen, taloudellinen, sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys. Työssä on varsin pitkälle nojauduttu kaupungin perustilastoihin ja yleisiin kaupunki-indikaattoreihin. Tämä periaate mahdollistaa tietojen saatavuuden ja kehityksen ajallisen seurannan ilman erillistä tiedonkeruuta. Lisäksi se helpottaa myös tilastoalan standardien noudattamista.

Julkaisun sisältö avautuu viitenä pääteemana, jotka ovat: (1) Globaalitason kestävyysnäkökulma, (2) Paikallisen ympäristön tila ja kuormitus, (3) Sosioekonomiset tekijät, (4) Lähiympäristön viihtyisyys ja palvelutaso, ja (5) Osallistuvuus ja vastuullinen toiminta. A-indikaattorit arvioivat kaupungin ja sen eri toimintojen kestävyyttä kokonaisuutena ja yleisellä tasolla.

Julkaisun suunnittelusta ja kirjoittamisesta on vastannut indikaattorityöryhmä, puheenjohtajana Kari Silfverberg ympäristökeskuksesta ja sihteereinä aluksi Vesa Ilves tietokeskuksesta ja myöhemmin Auli Starck ympäristökeskuksesta. Indikaattorityöryhmän jäsenet ja raportin kirjoittamisessa avustaneet erityisasiantuntijat esitellään tämän julkaisun alkusivuilla. Jokaisen teeman yhteydessä esitellään asiantuntijat, jotka ovat auttaneet tietojen lähteille ja tietojen tulkinnassa. Julkaisun toimittamisesta ovat vastanneet Kari Silfverberg ja Auli Starck ympäristökeskuksesta ja Asta Manninen ja Ritva Jämsen tietokeskuksesta.

Lämpimät kiitokset kaikille, jotka ovat osallistuneet Helsingin kestävän kehityksen indikaattoreiden kehittämiseen ja mahdollistaneet tämän ensimmäisen julkaisun syntymisen.

Helsingissä, elokuussa 2000

Pekka Kansanen
Ympäristöjohtaja
Helsingin kaupungin ympäristökeskus

Eero Holstila
Johtaja
Helsingin kaupungin tietokeskus

Förord

Utvecklandet av mätare och indikatorer för hållbar utveckling är en del av arbetet på Lokalagenda 21, ett verksamhetsprogram för hållbar utveckling i Helsingfors. När stadens fullmäktige den 26.3.1997 fattade beslut om principerna och de huvudsakliga målsättningarna för Lokalagenda 21, godkände de samtidigt mätandet och utvärderingen av hållbar utveckling som ett av de fem huvudmålen. Utgående från detta har nu föreliggande Indikatorerna för hållbar utveckling i Helsingfors. Allmänna indikatorer grupp A sammanställts. Publikationen är den första i sitt slag och ett resultat av omfattande samarbete. Ett flertal experter från stadens miljöcentral, faktacentral och stadsplaneringskontor har varit med i olika skeden. Dessutom har många experter från stadens övriga verk och inrättningar hörts, liksom också från SAD och Kommunförbundet. Forskare och kontaktpersoner för lokalagendan har konsulterats, och olika projekt I Finland utomlands på indikatorer för hållbar utveckling har noga följts.

I januari 2000 skickades ett utkast för publikationen ut på utlåtanderunda till stadens verk och inrättningar och till övriga sakkunnigorganisationer och forskare. En mängd kommentarer erhölls, och de talrika förbättringsförslagen har beaktats i så hög grad som möjligt. Eftersom det är fråga om den första samlingen indikatorer för hållbar utveckling, bör denna publikation ses som ett led i ett långsiktigt arbete på att utveckla dylika indikatorer. Vi hoppas att debatten fortsätter, och lovar att ta upp kommentarerna till behandling i nästa skede av arbetet.

Strävan är att indikatorerna skall mäta fenomen som är väsentliga med tanke på hållbar utveckling och att de förmår se de olika dimensioner som denna utveckling tar sig uttryck i, dvs. ekologisk, ekonomisk, social och kulturell hållbarhet. I stor utsträckning har arbetet byggt på stadens basstatistik och allmänna stadsindikatorer. Denna princip gör det möjligt att få fram data och följa utvecklingen genom tiden utan särskild insamling av data. Dessutom gör den att de vedertagna standarderna inom statistiken tillämpas.

Publikationens innehåll öppnar sig i form av fem huvudteman, nämligen: (1) Hållbarhet på global nivå, (2) Den lokala miljöns tillstånd och belastning, (3) Socioekonomiska faktorer, (4) Närmiljöns trivsamhet och servicenivå, och (5) Deltagande och ansvarstagande. A-indikatorerna bedömer stadens och dess funktioners hållbarhet som helhet och på ett allmänt plan.

Publikationen har planerats och skrivits av den s.k. Indikatorarbetsgruppen bestående av Kari Silfverberg från stadens miljöcentral som ordförande och Vesa Ilves från faktacentralen, sedermera Auli Starck från miljöcentralen som sekreterare, samt ett antal medlemmar vilka jämte dem som varit med om att skriva rapporten nämns på begynnelsesidorna i denna publikation. Dessutom presenteras för vart huvudtema de experter som hjälpt till att få in data och tolka dem. Publikationen har redigerats av Kari Silfverberg och Auli Starck från miljöcentralen och Asta Manninen och Ritva Jämsén från faktacentralen.

Ett varmt tack till alla dem som har deltagit i utvecklandet av indikatorer för hållbar utveckling i Helsingfors och möjliggjort denna första publikations uppkomst.

Helsingfors, augusti 2000

Pekka Kansanen
Miljödirektör
Helsingfors stads miljöcentral

Eero Holstila
Direktör
Helsingfors stads faktacentral

Johdanto

1. Kestävä kehitys hallinnon tavoitteena

Suomen julkisen hallinnon piirissä on 1990-luvulla asetettu kestävän kehityksen edistäminen läpäiseväksi tavoitteeksi sekä valtionhallinnon että paikallishallinnon tasoilla. Kestävä kehitys mainitaan viranomaisten toiminnan ohjenuorana mm. jätelaissa (1993), kuntalaissa (1995), nuorisotyölaissa (1995), liikuntalaissa (1998), maankäyttö- ja rakennuslaissa (1999) ja ympäristönsuojelulaissa (2000). Lisäksi on vuoden 2000 uudesta perustuslaista sekä monista 1990-luvulla säädetyistä laeista luettavissa lainsäätäjän tarkoitus ja tavoite mm. ympäristönsuojelun edistämiseen, luonnon ja sen monimuotoisuuden säilyttämiseen, ihmisten terveyden, elinolojen ja viihtyvyyden turvaamiseen sekä yhdyskuntarakenteen, rakennusten, maiseman, kaupunkikuvan ja kulttuuriperinnön vaalimiseen.

Kestävän kehityksen ohjelmia tai periaateasiakirjoja on valtionhallinnon piirissä laadittu vuosina 1995 (Suomen kestävän kehityksen toimikunnan julkaisu: Kestävä kehitys, lähivuosien toimenpiteitä Suomessa ja Suomen kansainvälisessä yhteistyössä) ja 1998 (Hallituksen kestävän kehityksen ohjelma - Valtioneuvoston periaatepäätös ekologisen kestävyyden edistämisestä). Vuonna 2000 ilmestyi julkaisu Suomen kestävän kehityksen indikaattoreista (Kestävyyden mitta. Suomen kestävän kehityksen indikaattorit 2000).

Paikallishallinnon piirissä on kestävän kehityksen toimintaohjelmien eli paikallisten Agenda 21 -ohjelmien laatiminen ollut käynnissä jo useita vuosia. Tärkeä katalysaattori tälle työlle oli Aalborgissa Tanskassa vuonna 1994 järjestetty Euroopan kaupunkien kestävän kehityksen konferenssi, jossa hyväksyttiin Euroopan kaupunkien kestävän kehityksen asiakirja eli ns. Aalborgin asiakirja. Helsingin kaupunginhallitus allekirjoitti Aalborgin asiakirjan helmikuussa 1995. Tuolloin Helsinki liittyi mukaan Euroopan kaupunkien kestävän kehityksen kampanjaan, joka jatkuu edelleen.

2. Helsingin paikallisagendatyö

Kestävän kehityksen mittareiden ja indikaattorien kehittäminen on osa Helsingin kestävän kehityksen toimintaohjelman eli Paikallisagenda 21 -ohjelman (PaikA 21) laadintatyötä, jonka lähtökohdat, periaatteet ja päätavoitteet on määritelty kaupunginvaltuuston 26.3.1997 tekemällä päätöksellä.

Yksi valtuuston hyväksymistä viidestä päätavoitteesta on kestävän kehityksen mittaamisen ja arvioinnin kehittäminen. Muut neljä päätavoitetta ovat:

- Kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen
- Luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen ja vaaliminen
- Vuorovaikutuksen ja kansalaisosallistumisen lisääminen
- Lähiöuudistuksen toteuttaminen kestävän kehityksen tavoitteiden mukaisesti

Helsingin paikallisagendatyötä toteutetaan kaikkia hallintokuntia koskevana yhteisstrategiatyönä, jota ohjaa ylipormestarin johtama PaikA-johtoryhmä. Tammi-helmikuussa 1998 perustettiin ympäristökeskuksen yhteyteen pienehkö koordinointielin, Paikallisagenda 21 -projekti (PaikA-projekti), jonka tukena on eri virastojen ja laitosten PaikA-yhteyshenkilöiden verkosto.

Paikallisagendatyön kansalaisosallistuminen ja vuorovaikutus käynnistyi Finlandia-talolla huhtikuussa 1998 järjestetyllä kansalaisfoorumilla, jossa perustettiin 17 helsinkiläisille avointa kestävän kehityksen teematyöryhmää. Niiden tehtävänä oli pohtia eri toimialojen kestävyyskysymyksiä ja hahmotella Helsingin tulevaisuuskuvaa 2000-luvulle.

Teematyöryhmien ehdotuksia ja ideoita käsiteltiin ja kommentoitiin syyskuussa 1998 järjestetyssä toisessa PaikA-foorumissa, ja tulokset koottiin tammikuussa 1999 julkaistuun ns. teemaryhmäraporttiin (Helsingin Paikallisagenda 21 -projekti, Raportti 1, Kestävän kehityksen teematyöryhmien ehdotukset).

Raporttiin koottuja ehdotuksia käsiteltiin kevään 1999 aikana hallintokuntien teematyöpajoissa. Kesäkuussa järjestettiin kolmas paikallisagendatyön kansalaisfoorum (PaikA-foorum 3), jossa virastot ja laitokset esittivät kommenttejaan ja kannanottojaan teematyöryhmien ehdotuksiin.

Laajan vuorovaikutusprosessin aikana tuotetun materiaalin sekä eri hallintokuntien omien ohjelmien ja suunnitelmien pohjalta kootaan kestävän kehityksen toimintaohjelman luonnos. Lausuntokierroksen jälkeen tullaan viimeistelty ohjelma viemään kaupunginvaltuuston käsittelyyn vuoden 2001 alkupuolella. Ohjelmalla tulee olemaan ohjausvaikutus kaikkiin kaupungin toimiala- ja sektorikohtaisiin ohjelmiin ja suunnitelmiin.

Koko kaupunkia koskevan PaikA-työn rinnalla on käynnissä myös asuinaluekohtaisia ja asukasvetoisia kestävän kehityksen hankkeita ja kampanjoita, joita kaupunki tukee asiantuntija-avulla ja toimintatuella. Näiden hankkeiden puitteissa voidaan pohtia myös alueellisia kestävyysindikaattoreita ja kestävän kehityksen kriteereitä.

3. Kestävyyden määrittely ja mittareiden tarve

Kestävän kehityksen määrittelystä on käyty laajaa kansainvälistä keskustelua 1980-luvulta lähtien. Määritelmiä on kehitelty eri yhteyksissä hyvinkin erilaisin painotuksin.

Tunnetuin globaalitason yleinen määritelmä lienee ns. Brundtlandin komission raportissa Our Common Future (Yhteinen tulevaisuutemme) 1987 julkaistu lause: *”Kestävä kehitys tarkoittaa ihmiskunnan nykyisten tarpeiden tyydyttämistä niin, että tulevilta sukupolvilta ei viedä mahdollisuutta tyydyttää omia tarpeitaan”*. Määritelmästä on vaikea johtaa konkreettisia tavoitteita, varsinkin kun tarpeiden määrittely on maailman vaurailla ja köyhillä alueilla kovin erilaista.

Suomen kestävän kehityksen toimikunta on 1995 määritellyt kestävän kehityksen seuraavasti: *”Kestävä kehitys on maailmanlaajuisesti, kansallisesti, alueellisesti ja paikallisesti tapahtuvaa jatkuvaa ja ohjattua yhteiskunnallista muutosta, jonka päämääränä on turvata nykyisille ja tuleville sukupolville hyvät elämisen mahdollisuudet”*. Määritelmä sisältää neljä toiminnallista ulottuvuutta - ekologisen, taloudellisen, sosiaalisen ja kulttuurisen.

Englannin paikallishallinnon yhteistyöelin LGMB (Local Government Management Board) on määritellyt paikallistason yleiset kestävyyskriteerit seuraavasti: *”Kestävä yhdyskunta / paikallisyhteisö (community) elää harmonisessa suhteessa oman paikallisen ympäristönsä kanssa eikä aiheuta haittavaikutuksia muulle ympäristölle ja muille yhteisöille - ei nyt eikä tulevaisuudessa. Elämän laatu ja tulevien sukupolvien tarpeet arvotetaan välitöntä materiaalista kulutusta ja talouskasvua korkeammalle”.*

Tämä tiivistetty määritelmä sisältää ekologisen kestävyyden tavoitteen sekä paikallisella että globaalilla tasolla, sosiaalisen oikeudenmukaisuuden tavoitteen niin paikallisesti kuin laajemminkin ja lisäksi elämänlaatutavoitteen.

Konkreettisten hankkeiden ja suunnitelmien kestävyyden arvioinnissa tarvitaan selkeitä ja mitattavia kestävyyskriteerejä, joita on viime vuosina tutkittu mm. ympäristötaloustieteen piirissä. Kestävyysanalyysin (sustainability analysis) menetelmiä ja työkaluja on lisäksi kehitelty mm. kansainvälisen kehitysyhteistyön hankearvioinnin tarpeisiin.

Kunnallisten organisaatioiden toiminnan kestävyyttä ei pystytä luotettavasti arvioimaan ilman käyttökelpoisia ja selitysvoimaisia mittareita, jotka perustuvat selkeisiin kestävyyskriteereihin ja määriteltyihin kestävyystavoitteisiin. Tällaiset kestävyysmittarit tai indikaattorit palvelevat paikallishallinnon suunnittelua, seurantaa ja päätöksentekoa, ja niiden tulisi antaa vastaus kysymykseen: **edistääkö tarkasteltava hanke, toiminta tai toimintasuunnitelma kestävyyden tavoitteiden saavuttamista vai ei**. Niillä tulee voida suorittaa sekä kokonaisvaltaista kunnan ja kunnassa tapahtuvan toiminnan arviointia kestävyyden näkökulmasta että erityisten toimialojen, toimintaohjelmien, suunnitelmien ja hankkeiden arviointia.

Paitsi kunnallishallinnon organisaatioita ja poliittista päätöksentekoa tulisi näiden kestävyysmittareiden palvella myös kansalaisjärjestöjen, eri intressiryhmien ja yksityisten kuntalaisten omatoimista arviointia ja seurantaa. Mittareilta vaadittavat ominaisuudet vaihtelevat näin ollen käyttötarkoituksen ja käyttäjäryhmän tarpeiden mukaan. Tärkeimpiä kestävyysmittareiden käyttäjätahoja ovat:

- kaupungin keskushallinto ja poliittiset päätöksentekijät (kaupunginvaltuuston ja -hallituksen jäsenet)
- virastot ja laitokset sekä lauta- ja johtokuntien jäsenet
- kansalaisjärjestöt, eri intressi- ja sidosryhmät sekä asukasyhteisöt ja yksityiset kuntalaiset
- tutkimus- ja koulutusorganisaatiot

4. Paikallistason kestävyyden mittaaminen ja siihen liittyviä ongelmia

Kestävän kehityksen periaate on lähtökohdiltaan **globaalinen** ja sen vahvimpana elementtinä on **ekologisen kestävyyden** vaatimus. Nykyisen luonnontieteellisen ja -historiallisen tutkimuksen sekä käytännön kokemuksen pohjalta tiedetään, että maapallon ekosysteemien, ilmakehän ja merien kyky kestää ihmisyhteisöjen aiheuttamaa kokonaiskuormitusta - eli luonnonvarojen kulutusta ja haitallisten aineiden päästöjä - on rajallinen. Näin ollen on kaikkien ihmisyhteisöjen elinehtona pitkällä tähtäyksellä se, että toiminta sopeutetaan maailmanlaajuisen kestävyyden rajoihin. Tämä vaatimus koskee luonnollisesti sekä vauraita korkean kulutustason että köyhiä matalan kulutustason yhteisöjä.

Vaikka ekologisen kestävyyden yleinen periaate on selkeä ja helposti ymmärrettävissä, joudutaan monenlaisiin vaikeuksiin, kun ryhdytään tarkemmin määrittelemään kestävän kulutuksen ja päästöjen raja-arvoja sekä vastuita ja velvoitteita eri kansakuntien ja ihmisyhteisöjen välillä. Näitä kysymyksiä käsitellään parhaillaan mm. Rion konferenssissa 1992 hyväksytyn maailmanlaajuisen ilmastosopimuksen (UNFCCC) jatkotyöstämisen puitteissa (Kioton sopimus 1997 ja lisäpöytäkirjat ym.). Ongelman suuruusluokkaa kuvaa tieto, että Suomen keskimääräiset asukaskohtaiset hiilidioksidipäästöt (noin 14 tonnia / asukas vuodessa) ylittävät yli kahdeksankertaisesti globaalisen kestävyysrajan, joka on nykyarvion mukaan 1,7 tonnia /asukas vuodessa.

Kehiteltäessä **paikallisia ympäristön tilaa kuvaavia mittareita** on otettava huomioon keinot, joilla mahdollinen ympäristön tilan parannus on saatu aikaan, muuten ei tavoiteta kestävyysnäkökulmaa. Tämä koskee erityisesti tilanteita, joissa haitallisia päästöjä ja kuormitusta siirretään tarkasteltavan alueen ulkopuolelle esimerkiksi pitkien piippujen tai viemäröintijärjestelmien avulla. Kestävyyden periaate edellyttää itse prosesseissa tapahtuvaa päästöjen vähentämistä, ei pelkkää haittojen siirtämistä paikallisesti tai ajallisesti (vrt. LGMB:n kestävyyskriteerit). Jotta ympäristön tilaa kuvaavilla mittareilla tavoitettaisiin kestävyysnäkökulma riittävän luotettavasti, tarvitaan niiden täydentämistä sopivilla ympäristön kuormitusta ja rasitusta kuvaavilla mittareilla.

Kestävän kehityksen **sosiaalisen ja taloudellisen ulottuvuuden** tarkasteluissa painotetaan yleisesti oikeudenmukaisuuden ja tasa-arvon näkökulmia sekä perustarpeiden tyydyttämistä. Kytkentä ekologiseen kestävyyteen syntyy sen kokemusperäisen tiedon pohjalta, että äärimmäisen köyhyyden ja/tai epäoikeudenmukaisten yhteiskuntasuhteiden vallitessa ei ihmisyhteisöillä ole riittävää kiinnostusta ja mahdollisuuksia ekologisen kestävyyden vaatimusten huomioonottamiseen.

Asuinympäristön **viihtyisyys ja palvelutaso** kuuluu pääasiassa sosiaalisen kestävyyden piiriin, mutta sillä on myös suoria yhteyksiä ekologiseen kestävyyteen. Esimerkiksi viihtyisyyden ollessa heikko lisääntyy monenlainen häiriökäyttäytyminen, joka puolestaan aiheuttaa lisäkustannuksia ja turhaa energian ja materiaalien kulutusta. Oman asuinympäristön ikävyys ja meluisuus aiheuttaa usein myös lisääntyvää tarvetta vapaa-ajan matkustamiseen virikkeiden ja/tai luonnonrauhan pariin.

Asukkaiden **osallistuvuus ja vastuullinen toiminta** liittyvät läheisesti sekä sosiaaliseen että ekologiseen kestävyyteen, samoin viihtyisyyteen. Omien kulutustottumusten tiedostaminen ja muuttaminen ekologisesti kestävämmiksi sekä osallistuminen oman elinympäristön suunnitteluun ja kunnossapitoon ovat asukkaiden arkipäivän keinoja kestävän kehityksen edistämiseksi.

5. Kestävyysmittareiden ominaisuuksia ja laatukriteerejä

Kestävän kehityksen mittareiden ja indikaattorien päävaatimuksena voidaan pitää sitä, että ne mittaavat kestävyyden kannalta oleellisia ilmiöitä. Niiden tulee lisäksi tavoittaa kestävän kehityksen eri ulottuvuudet - ekologinen, taloudellinen, sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys.

Indikaattorien kehittämisen tulee perustua selkeälle ja loogiselle syy- ja seuraussuhteiden analyysille. Aluksi on päästävä yksimielisyyteen paikallistason kestävän kehityksen yleisestä määrittelystä tavoitetilana tai kehityskuvana. Taustalla tulee myös olla selkeä käsitys siitä, mitkä ovat merkittävimmät esteet kestävyystavoitteiden saavuttamiselle.

Sen jälkeen analysoidaan ilmiöiden ja prosessien syitä ja seurauksia sekä hahmotellaan varsinaiset pääteemat ja asiakokonaisuudet. Pääteemojen hahmottaminen nojautuu usein kestävään kehitykseen tähtäävän toiminnan tavoitteiden ja tavoitetilojen määrittelyyn.

Indikaattoriteemojen valinnassa on olennaista, että valintojen kriteereistä saavutetaan riittävä yhteisymmärrys eri käyttäjäryhmien ja -organisaatioiden piirissä. Tämän vuoksi on indikaattorien määrittely iteratiivinen ja hidas prosessi. Työssä tarvitaan paljon keskustelua ja pohdintaa sekä näkökulmien vertailua.

Indikaattorien laatukriteerejä

- selitysvoima ja relevanssi
- ymmärrettävyys ja hyväksyttävyys
- luotettavuus
- havainnollisuus, selkeys ja käyttökelpoisuus
- tiedon saatavuus
- aikasarjat ja vertailtavuus

6. Eri tasojen indikaattorikokoelmat

Helsingin kestävän kehityksen indikaattorien kokoelmat jakautuvat kahteen pääryhmään :

Ryhmä A
Makrotason yleisindikaattorit (macro-level policy-oriented core-indicators), joilla arvioidaan kaupungin ja sen eri toimintojen kestävyyttä kokonaisuutena ja yleisellä tasolla. Indikaattoreiden tulkinnasta todettakoon, että tässä raportissa mittarin suunnan määritys (kestävämpään vai kestämättömämpään suuntaan) jää jokaisen lukijan pohdittavaksi.

Ryhmä B
Toimialakohtaiset erikoistuneemmat ja suppeammin rajatut mittarit, joilla arvioidaan kaupungin tietyn toimintatyypin (erityisesti virastojen ja laitosten toimintojen) kestävyyttä.

Kehittämistyön painopiste on ollut aluksi **A-ryhmän yleisindikaattoreissa**. Työtä on vuosina 1996-2000 tehty ensin Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen ympäristönsuojeluyksikön ja myöhemmin Paikallisagenda 21 -projektin koordinoimana. Työhön ovat osallistuneet useat ympäristökeskuksen, tietokeskuksen ja kaupunkisuunnitteluviraston asiantuntijat. Työn aikana on lisäksi konsultoitu useita virastojen ja laitosten sekä YTV:n ja Kuntaliiton asiantuntijoita, tutkijoita ja paikallisagendatyön yhteyshenkilöitä.

A-ryhmän yleisindikaattoreita käytetään malleina ja esimerkkeinä B-ryhmän mittareiden kehittämistyössä, jota tehdään pääosin kunkin viraston ja laitoksen omana työnä. Tavoitteena on, että kullekin toimialalle kehitetään omat B-ryhmän kestävyysmittarit. Tällä työllä on yhtymäkohtia myös toimialakohtaisten kestävän kehityksen tai ympäristöohjelmien laadintaan sekä ympäristötilinpidon kehittämiseen.

7. Indikaattorityön kytkennät

Helsingin indikaattorityöllä on sen eri vaiheissa ollut kytkentöjä seuraaviin kansainvälisiin kestävän kehityksen indikaattorien kehittämisprosesseihin:

Eurocities -järjestön ja Euroopan ympäristöviraston EEA:n hanke eurooppalaisten perusindikaattorien kehittämiseksi (Common set of indicators for local sustainability)

ICLEI -järjestön (The International Council for Local Environmental Initiatives) laaja indikaattorihanke Cities 21

Tukholman kaupungin indikaattorityö

Lontoon Southwarkin kunnan LITMUS-projekti (Local Indicators to Monitor Urban Sustainability).

Työssä on lisäksi hyödynnetty lukuisten muiden kaupunkien kestävän kehityksen indikaattorikokoelmia (mm. Birmingham, Göteborg, Leicester, Seattle, Sundsvall ja Södertälje) sekä ympäristöministeriön, Suomen ympäristökeskuksen, Kuntaliiton, Eurostatin, YK:n kestävän ja kehityksen toimikunnan, YK:n Habitat -keskuksen, World Resources Institute:n (WRI) ja Englannin LGMB:n julkaisemia tutkimusraportteja.

Tärkeä lähdeaineisto on lisäksi ollut Maija Hakasen tuore väitöskirja Yhdyskuntien ekologisesti kestävän kehityksen arviointi, kriteerit ja mittaaminen. (Acta 107/1999. Suomen Kuntaliitto).

Ekologinen jalanjälki -indikaattorin kehittämistyössä on Helsinki tehnyt yhteistyötä Kuntaliiton ja kuuden muun suomalaisen kunnan kanssa.

Työn loppuvaiheessa on lisäksi hyödynnetty Suomen kestävän kehityksen indikaattorit –raporttia ja sen eri luonnoksia.

Kestävän kehityksen sosio-ekonomisia tekijöitä, palvelutasoa ja osallistumista tarkastelevien teemojen määrittelyssä on voitu varsin pitkälle tukeutua yleisiin kaupunki-indikaattoreihin ja kaupungin vakiintuneisiin perustilastoihin. Koska nämä perustiedot tuotetaan säännöllisesti, ne täyttävät myös kestävän kehityksen indikaattoreiden tärkeän vaatimuksen kehityksen ajallisesta seurannasta. Lisäksi on mahdollista tehdä vertailuja muihin kaupunkeihin tai koko maahan, koska tiedonkeruussa noudatetaan vakiintuneita standardeja (kansallisia tai kansainvälisiä tilastojen luokituksia).

Uusi tilastopalvelu kaupunkikehityksen seurantaan ja arviointiin valmistui kesäkuussa 2000. Kysymys on Suomen kaupunki- ja kaupunkiseutuindikaattoreista. Valtioneuvoston asettama Kaupunkipolitiikan yhteistyöryhmä käynnisti Kaupunki-indikaattoriprojektin keväällä 1997. Seuraavan vuonna valmistui ensimmäinen pilottijulkaisu ja kesällä 1999 valmistui varsinainen ehdotus kaupunki- ja kaupunkiseutuindikaattoreiksi. Tiedot esitetään paitsi itse kaupungista, myös kaupunkia laajemmasta alueesta eli toiminnallisesta kaupunkiseudusta sekä vertailutiedot koko maasta. Kaupunki-indikaattoriprojektin seuraava askel oli saada turvattua indikaattoreiden säännöllisen ylläpidon ja joustavan jakelun. Tässä yhteistyö Tilastokeskuksen kanssa tuotti modernin internet-pohjaisen tilastopalvelun kesäkuussa 2000, osoite: http://statfin2.stat.fi/statweb uudet käyttäjät Helsingin kaupungissa voivat kääntyä tietokeskuksen puoleen saadakseen palvelun käyttöönsä, puh. 169 3180.

Vertailukelpoisia tilastoja ja indikaattoreita on tässä palvelussa kaikkiaan noin 70 taulukkoa 13 eri ilmiöalueelta koko maasta kunnittain, kaupunkiseuduittain (tai seutukunnittain) ja maakunnittain sekä vielä aikasarjana. Ilmiöalueet ovat:

- väestö, kotitaloudet, perheet
- asuminen, asumisolot
- aluetalous ja elinkeinoelämä
- työmarkkinat, työllisyys
- tulot, toimeentulo
- koulutus
- kulttuuri, vapaa-aika
- sosiaalitoimi, terveydenhuolto
- turvallisuus
- kunnallistalous
- rakentaminen
- liikenne
- ympäristö

Näitä Suomen kaupunki- ja kaupunkiseutuindikaattoreita kehitettäessä Kaupunki-indikaattoriprojekti kartoitti myös kansainvälisiä esimerkkejä ja yritti oppia niistä. Kartoituksen tulos (viereinen asetelma) on ollut myös kaupungin kestävän kehityksen indikaattorityössä käytössä.

Ketkä kehittävät, tuottavat tai välittävät kansainvälistä vertailevaa kaupunkitilastoa:

Kansainvälinen tilastoinstituutti (International Statistical Institute), erityisesti sen kaupunkitilastojärjestö

SCORUS, Standing Commitee on Regional and Urban Statistics

UNCHS, HABITAT: City Data Programme ja Global Urban Obsaervatory.

LCSP-projekti, Large Cities Statistics Project.Viiden kansainvälisen organisaation yhteishanke.

N.U.R.E.C:, Network on Urban Research in the European Union.

NORDSTAT, pohjoismainen 16 kaupungin verkosto.

EUROSTAT.

EU/DGRegio: Urban Audit-hanke.

EUROCITIES.

KOSIS, saksalaisten kaupunkien verkosto

OECD, Urban Affairs Divion.

IULA, International Union of Local Authorities.

WORD BANK.

Kansalliset tilastokeskukset

Yksittäisten kaupunkien tilastolliset vuosikirjat, kausijulkaisut, tietokannat yms.

Kyselyt tai vastaavat erityistoimenpiteet, erityiset tutkimukset ja projektit, joiden tehtävänä on hankkia vertailevaa kaupunkitietoa.

Lisätietoja antavat:

Kari Silfverberg
Paikallisagenda 21 -projektin koordinaattori
Helsingin kaupungin ympäristökeskus,
Puh: (09) – 7312 2678, Fax: (09) – 7312 2798
Sähköposti: kari.silfverberg@ymk.hel.fi

Auli Starck
Suunnittelija, Paikallisagenda 21 -projekti
Helsingin kaupungin ympäristökeskus
Puh: (09) – 7312 2912, Fax: (09) – 7312 2798
Sähköposti: auli.starck@ymk.hel.fi

Asta Manninen
Tietohuoltopäällikkö
Helsingin kaupungin tietokeskus
Puh: (09) – 169 3190, Fax: (09) – 169 3200
Sähköposti: asta.manninen@tike.hel.fi

Paikallisagendaprojektin kotisivut: http://www.hel.fi/ymk/agenda21.htm

Taulukko A. Helsingin kestävän kehityksen yleisindikaattorit

AIHEALUE	TEEMAT JA INDIKAATTORIT
1. Globaalitason kestävyysnäkökulma	**1.1 Ekologinen jalanjälki** **1.2 Kasvihuonekaasupäästöt** Hiilidioksidin kokonaispäästöt Hiilidioksidipäästöt asukasta kohti
2. Paikallisen ympäristön tila ja kuormitus	**2.1Hengitysilman laatu** Ilmanlaadultaan välttävien tai huonojen päivien lukumäärät Hengitettävien hiukkasten ja typpidioksidin pitoisuudet
	2.2 Ilmansaasteiden luontovaikutukset Männyn neulasten rikkipitoisuus Sammalten lyijypitoisuus Männyn runkojäkälät Havupuiden keskimääräinen neulaskato
	2.3 Rehevöittävät päästöt mereen BHK_7 -kuormitus mereen Fosforikuormitus mereen Typpikuormitus mereen *a*-klorofyllipitoisuus meriveden laatu
	2.4 Vedenkulutus Veden kokonaiskulutus Veden ominaiskulutus
	2.5 Helsinkiläisten energiankulutus Energian kokonaiskulutus Energiankulutus asukasta kohti Sähköenergian käyttö Lämmön ominaiskulutus
	2.6 Jätteen määrä ja hyötykäyttö Kaatopaikalla vastaanotetun jätteen määrä Kaatopaikalle loppusijoitetun jätteen määrä Sekajätteen määrä asukasta kohti Biojätteen vastaanotto
	2.7 Liikenne Liikenteen määrä Eri kulkutapojen käyttö Pyöräilijöiden määrä Henkilöautotiheys

2.8 Maankäytön jakauma

Asukastiheys
Viheralueala asukasta kohti
Liikenne-, katu- ja torialueen osuus rakennetusta alueesta
Maankäytön jakaantuminen eri käyttötarkoituksiin

2.9 Luonnon monimuotoisuus

Lehtojen ja viljavien korpien kasvilajisto
Linnusto
Luonnonsuojelualueiden ja suojeltujen luontotyyppien pinta-alat

2.10 Elinympäristön kemikalisoituminen

Elohopeapitoisuudet silakassa
PCB-yhdisteiden pitoisuuden silakassa
Maaperän haitta-aineiden taustapitoisuudet

3. Sosioekonomiset tekijät

3.1 Väestörakenne

Väestömuutokset
Väestö ikäryhmittäin
Asuntokunnat
Yksinhuoltajaperheiden osuus
Taloudellinen huoltosuhde

3.2 Koulutustaso

25–64-vuotiaiden koulutustaso
Naisten ja miesten koulutustasot
Naisten ja miesten koulutustasojen ero ikäryhmittäin
Tutkinnon suorittanut väestö peruspiireittäin

3.3 Taloudellinen toiminta

Työpaikat toimialoittain
Työpaikkaomavaraisuus
Tulot tulonsaajaa kohti
Naisten tulojen osuus miesten tuloista
Yritysten henkilöstömäärä informaatioalalla ja muilla toimialoilla

3.4 Lasten ja nuorten hyvinvoinnin uhkatekijöitä

Työttömyysaste
Työttömien lukumäärät
Työttömät ja avoimet työpaikat
Toimeentulotuensaajat
Huumausainerikokset

3.5 Helsinkiläisten terveydentila

Elinajanodote
Yleisimmät kuolinsyyt

3.6 Asumisolot

Asumisväljyys neliömetreinä
Ahtaasti asuvien osuus asuntokunnista ja henkilöistä
Asuntokanta hallintaperusteen mukaan
Kaupunginasuntojen hakijat ja saajat
Asuntojen neliöhinnat ja neliövuokrat
Yleistä asumistukea saavat kotitaloudet
Asumistuen osuus asumismenoista tuensaajilla
Yksinäisten asunnottomien lukumäärä

4. Lähiympäristön viihtyvyys ja palvelutaso

4.1 Lähiympäristön viihtyisyys ja turvallisuus

Melualueella asuvien osuus
Jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden liikenneonnettomuudet
Terveyteen ja henkeen kohdistuneet rikokset 1000 asukasta kohti
Omaisuusrikokset 1000 asukasta kohti

4.2 Kunnallistalous ja palvelutaso

Helsingin verotulot
Palvelupisteiden lukumäärä
Päiväkoti- ja perhehoidossa olleiden lasten osuus
Peruspalvelujen yleisindeksi
Kirjastokäynnit ja -lainat
Arviot asioiden hoidosta Helsingissä

5. Osallistuvuus ja vastuullinen toiminta

5.1 Käyttäytyminen ja toiminta

Ympäristöasenteet ja käyttäytyminen
Ympäristökäyttäytyminen
Yritysten ympäristöjärjestelmien määrä

5.2 Omavaraisuus

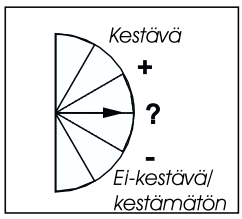
Palstaviljelyn, siirtolapuutarhojen ja Helsingin oman viljelyalan määrä
Yritysten määrä, jotka korjaavat ja huoltavat tavaroita

5.3 Osallistuminen

Äänestysaktiivisuus kunnallisvaaleissa

Teema 1.1 Ekologinen jalanjälki

"Keke-mittari" kuvaa Helsingin kehityksen kestävyyttä teemanindikaattorilla mitattuna. Tässä työraportissa mittari on vasta mallina - mihin asentoon mittari mielestäsi kuuluu? Onko kehitys ollut kohti kestävyyttä vai ei?



Kuvaa helsinkiläisten kokonaiskulutusta

Teema ja keskeiset käsitteet

Ekologinen jalanjälki on käsite, jonka avulla voidaan mitata ja arvioida tietyllä alueella asuvan väestön aiheuttaman kulutuksen vaikutusta luontoon ja suhdetta ekologisesti kestävään kehitykseen. Mittayksikkönä on ekologisesti tuottava maa-ala. Lähtöoletuksena on, että väestön kaikki en ergian ja aineen kulutus sekä päästöt ja jätteet vaativat tietyn maa-alan.

Ekologinen jalanjälki kertoo kuinka suuren pinta-alan ekologisesti tuottavaa maata (viljelymaata, laidunta, metsää, rakennettua maata ja energiaa) tietty väestö (esimerkiksi Helsingin) jollain alueella nykyteknologialla tarvitsee a) tuottamaan väestön kuluttamat resurssit ja b) sulauttamaan takaisin luontoon väestön tuottamat päästöt ja jätteet.

Kulutuksen vaatimaa pinta-alaa eli ekologista jalanjälkeä voidaan verrata ekologiseen kapasiteettiin eli biologisesti tuottavaan maa-alaan.

Perustelut teeman valinnalle

Ekologinen jalanjälki kuvaa ihmisen aineellista riippuvuutta luonnosta ja helpottaa yhteiskunnan ekologisten rajoitusten ymmärtämistä. Se kuvastaa alueiden välistä riippuvuutta maailmanlaajuisella, kansallisella ja seudullisella tasolla. Tuodessaan esille kuinka suuren osan esimerkiksi helsinkiläiset käyttävät kullekin maapallon asukkaalle keskimäärin riittävästä ekologisesti tuottavasta maa-alasta, se tuo samalla esille globaalin oikeudenmukaisuuden näkökulman ja tuleville sukupolville kohtaan tunnettavan vastuun.

Ekologinen jalanjälki tuo esille kestävän kehityksen kannalta merkityksellistä tietoa kuten esimerkiksi ravinnontuotannossa tarvittavaa viljelyalaa ja maankäyttöä koskevat tiedot.

Mitä teema kuvaa ja mittaa

Ekologinen jalanjälki kertoo kuinka paljon helsinkiläinen keskimäärin ja kaupungin asukkaat yhteensä vuonna 1995 ovat käyttäneet ekologisesti tuottavaa maata ja kuinka paljon ekologista kapasiteettia kaupungissa on.

Ekologisesti tuottavan maan luokkia ovat viljelymaa, laitumet, metsä, rakennettu maa sekä energiankulutukseen liittyvä maa (fossiilisen energian käytöstä syntyvän hiilen sidonta, puuenergian tuottamiseen tarvittu metsäala, vesivoiman ja ydinvoiman vaatima maa-ala).

Toimintoina, jotka vaativat näitä maankäyttöluokkia, tarkastellaan ravinnontuotantoa, asumista, liikennettä, kulutushyödykkeiden kulutusta ja palveluita.

Ekologisen kapasiteetin osalta tarkastellaan viljelymaata, laitumia, metsiä ja rakennettua maata.

Laskentaperiaatteet

Viljelymaan, laidunten ja metsien käyttöön liittyvän kulutuksen sekä ravinnontuotannon ja kulutushyödykkeiden vaatiman energian osalta (= ekologinen jalanjälki näiltä osin) on käytetty kansallisia keskiarvoja. Näiden osalta oletetaan kuntakohtaisten erojen olevan niin pieniä, ettei tiedon hankkiminen kunnittain ole mielekästä. Kansalliset keskiarvot perustuvat Suomen Kuntaliitossa tehtyyn laskentaan, joka puolestaan perustuu Wackernagel ym. (1997) kehittämän laskentataulukon edelleen kehittelyyn.

Asumisen, liikenteen ja palveluiden vaatima rakennettu ala ja energiankulutus, kulutushyödykkeiden tuottamisen vaatima rakennettu ala sekä Helsingin ekologinen kapasiteetti perustuvat Helsingin todellisiin lukuihin. Ekologista jalanjälkeä laskettaessa ei kuitenkaan ole huomioitu liikennettä ja matkailua Helsingin ulkopuolelle. Ekologiseen jalanjälkeen lasketaan vain väestön oma kulutus eli siitä vähennetään vienti ja siihen lisätään tuonti.

Helsinkiläisen ja Helsingin ekologinen jalanjälki on laskettu käyttäen Suomen satoisuus- ja tuottavuus-lukuja (ravintokasvien sadot, eläintuotteiden tuottavuus, metsän kasvu, metsien hiilensidonta jne.). Tämän vuoksi tässä esitettyä ekologisen jalanjäljen arvoja ei voi verrata suoraan esimerkiksi Wackernagelin ym. (1997) tekemiin ekologisen jalanjäljen laskelmiin. Wackernagelin ym. menetelmä antaisi Suomen osalta 2,2 kertaa suuremman arvon.

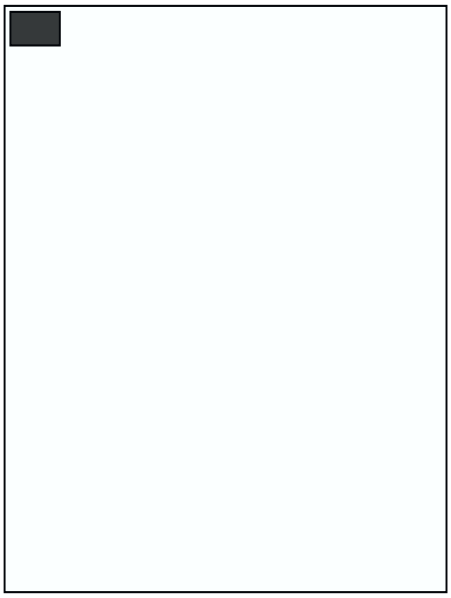
Taulukko 1.1.1 Helsingin asukkaan ekologinen jalanjälki ja ekologinen kapasiteetti vuonna 1995, hehtaaria.

Ekologinen jalanjälki	Toi-minnot/kulutustyypit						Ekologinen kapasiteetti	
Maankäyttöluokka	Ravinto	Asuminen	Liikenne	Kulutushyö-dykkeet	Palvelut	Yhteensä (hehtaaria)		
Energia	0,323	0,848	0,329	0,430	0,564	2,494		
Viljelymaa	0,310			0,010		0,320	Viljelymaa	0,002
Laidun	0,110			0,040		0,150	Laidun	0,000
Metsä				0,470		0,470	Metsä	0,011
Rakennettu		0,008	0,006	0,002	0,006	0,022	Rakennettu	0,022
Yhteensä (ha)	**0,743**	**0,856**	**0,335**	**0,952**	**0,570**	**3,456**	**Yhteensä**	**(ha)**
	0,035							

3,456 ha	Helsinkiläisen ekologinen jalanjälki
0,035 ha	Helsinkiläisen ekologinen kapasiteetti/Helsingin maapinta-ala asukasta kohti
1 782 484 ha	Koko Helsingin ekologinen jalanjälki (asukkaita 515 765)
18 520 ha	Helsingin ekologinen kapasiteetti/Helsingin maapinta-ala
1	Helsingin ekologinen kapasiteetti prosentteina Helsingin jalanjäljestä
2,12	Helsinkiläisen ekologinen jalanjälki suhteessa globaaliin kapasiteettiin (1,62 ha)
-1,84 ha	Helsinkiläisen globaali vajaus (3,456 ha –1,62 ha)

Kuvio 1.1.1 Helsingin ekologinen jalanjälki ja ekologisesti tuottava maa-ala

Helsingin ekologinen kapasiteetti (musta alue) on prosentti koko kaupungin ekologisesta jalanjäljestä (valkoinen alue).



Tulkinta

Helsinkiläisen ekologinen jalanjälki vuonna 1995 on 3,456 hehtaaria. Tarvitaan siis noin 3,5 hehtaaria ekologisesti tuottavaa maata yhden helsinkiläisen tarpeisiin. Helsinkiläisen ekologinen jalanjälki vastaa neliötä,jonka sivun pituuson 186 metriä.

Eri toiminnoista ravinnontuotannon osuus ekologisesta jalanjäljestä on 21 %, asumisen 25 %, liikenteen 10 %, kulutushyödykkeiden 28 % ja palveluiden 16 %. Ekologisesti tuottavan maan luokkien mukaan tarkasteltuna energian osuus ekologisesta jalanjäljestä on 72 %, viljelymaan ja laitumen yhteensä 13 %, metsän 14 % ja rakennetun maan 1 %.

Koska maailmanlaajuisesti ekologisesti tuottavaa alaa on vain noin 1,62 hehtaaria asukasta kohti, helsinkiläiset kuluttavat ekologista kapasiteettia yli kaksi kertaa enemmän kuin maapallon asukkaat keskimäärin. Jos helsinkiläiset haluaisivat pienentää ekologista jalanjälkeään, suurin vähennyspotentiaali näyttäisi olevan energiankulutuksessa. Helsinkiläisten todellinen energiankulutus on vielä suurempi kuin ekologisen jalanjäljen laskelmien luvut. Tämä johtuu siitä, että laskelmiin ei ole saatu mukaan matkustamista Helsingin rajojen ulkopuolelle (muualle maahan ja ulkomaille). Rakennetun maan määrä asukasta kohti on Helsingissä hyvin pieni, vain 220 m^2.

Koko Helsingin ekologinen jalanjälki on 1 782 484 hehtaaria. Helsingin ekologinen jalanjälki vastaa neliötä, jonka sivun pituus on 133,5 kilometriä. Se on noin sata kertaa suurempi kuin Helsingin maapinta-ala ja oma ekologinen kapasiteetti. Tämä kuvastaa hyvin Helsingin riippuvuutta muiden alueiden ekologisesta kapasiteetista ja tuotannosta.

Lähteet

Hakanen, Maija: Yhdyskuntien ekologisesti kestävän kehityksen arviointi, kriteerit ja mittaaminen. Acta 107/1999. Suomen Kuntaliitto, Helsinki.

Hakanen , Maija & Nyman, Mika. Ekologinen jalanjälki.Laskentaohjelma. Suomen Kuntaliitto.

Helsingin ekologinen kapasiteetti: maa- ja metsätalousministeriön maatilarekisteri, Metsäntutkimuslaitoksen Metinfo-tietokanta.

Helsingin kaupungin energiatase 1995, julkaisussa: Helsingin ympäristötilasto, Helsingin kaupungin tietokeskuksen tilastoja, 1998:1.

Helsingin kaupungin tilastollinen vuosikirja 1996.

Helsingin ympäristötilasto, Helsingin kaupungin tieto-keskuksen tilastoja 1998:1

Keskimääräisen suomalaisen ekologinen jalanjälki vuonna 1995, Suomen Kuntaliitossa tehty laskenta, 1998.

Wackernagel Mathis ym.: Ecological Footprints of Nations. How Much Nature Do They Use? How Much Nature Do They Have? Centre for Sustainability Stu-dies, Universidad Anahuac de Xalapa, Mexico; The Earth Council, Costa Rica, 1997.

Wackernagel Mathis, Rees William: Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth. New Society Publishers, Gabriola Island, BC, Canada, 1996.

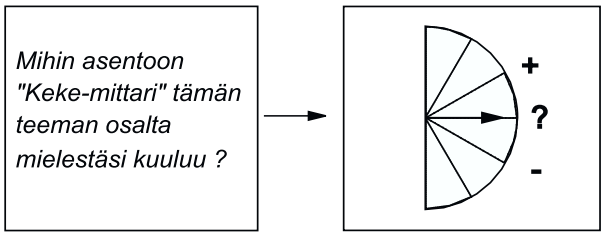
Asiantuntijat

Maija Hakanen, Kuntaliitto, puh. (09) – 771 2106, maija.hakanen@kuntaliitto.fi

Kari Silfverberg, Helsingin kaupungin ympäristökeskus, puh. (09) – 7312 2678, kari.silfverberg@ymk.hel.fi

Leila Lankinen, Helsingin kaupungin tietokeskus, tilastot ja tietopalvelu, puh. (09) – 169 3185, leila.lankinen@tike.hel.fi

Teema 1.2
Kasvihuonekaasupäästöt



Kuvaa ihmistoiminnassa syntyviä kasvihuonekaasupäästöjä

Teema ja keskeiset käsitteet

Kasvihuonekaasupäästöt aiheuttavat ilmastonmuutoksen voimistumista, josta seuraa maapallon keskilämpötilan nousua. Nopea keskilämpötilan nousu voi puolestaan aiheuttaa suuria muutoksia ympäristössä, mm. merenpinnan korkeuden, kasvillisuuden ja säätilan muuttumisen myötä.

Tärkeimmät kasvihuonekaasut ovat hiilidioksidi (CO_2), vesihöyry, metaani (CH_4), dityppioksidi (N_2O, ilokaasu) sekä halogenoidut hiilivedyt.

Ihmistoiminnassa kasvihuonekaasupäästöjä, erityisesti hiilidioksidipäästöjä, aiheuttavat eniten fossiilisiin polttoaineisiin perustuva energiantuotanto, liikenne ja teollisuus. Metaanipäästöjä aiheutuu pääasiassa kaatopaikoilla ja jätevedenpuhdistamoilla. Dityppioksidia syntyy eniten energiantuotannossa ja liikenteessä. Dityppioksidin vaikutus kasvihuoneilmiön voimistumiseen on 310 kertaa ja metaanin 21 kertaa voimakkaampi kuin hiilidioksidin.

Perustelut teeman valinnalle

Ilmastonmuutoksen torjuminen on yksi tärkeimmistä globaaleista kestävän kehityksen haasteista. Kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen on valittu myös yhdeksi Helsingin paikallisagendatyön päätavoitteeksi.

Kioton sopimuksen mukaan EU-maiden tulee vähentää kasvihuonekaasupäästöjään keskimäärin 8 % vuoden 1990 tasosta vuoteen 2008–2012 mennessä. EU:n päätöksen mukaisesti Suomen tulee vähentää kasvihuonekaasupäästöjään vuoden 1990 tasolle vuoteen 2008–2012 mennessä. Vuonna 1998 Suomen kasvihuonekaasujen kokonaispäästöt olivat nousseet alustavien laskelmien mukaan noin 2 % vuodesta 1990. Kasvihuonekaasuihin kuuluvat hiilidioksidipäästöt kasvoivat noin 6–7 %. Kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen on valittu myös yhdeksi Helsingin paikallisagendatyön päätavoitteeksi.

Mitä teema kuvaa ja mittaa

Teema kuvaa Helsingin alueella tapahtuvasta energiantuotannossa ja liikenteessä syntyvien hiilidioksidipäästöjen määrää. Teema liittyy läheisesti teemoihin 2.5 Energiankulutus, 2.6 Jätteen määrä ja hyötykäyttö sekä 2.7 Liikenne

Laskentaperiaatteet

Indikaattori = hiilidioksidipäästöjen kokonaismäärä ja hiilidioksidipäästöt asukasta kohden.

Mukaan otetaan vain ihmisen toiminnan aiheuttamat hiilidioksidipäästöt. Muiden kasvihuonekaasujen osuus on Helsingissä pieni, noin 5 %. Nielujen vaikutusta ei huomioida.

Eri päästölähteet on jaoteltu sähkön tuotantoon, kaukolämpöön, kiinteistöjen erillislämmitykseen sekä liikenteeseen (tieliikenne ja sataman laivaliikenne).

Indikaattori ei sisällä rautatie- eikä lentoliikennettä eikä muuta liikennettä Helsingin ulkopuolelle. Indikaattorissa ei myöskään ole mukana kaatopaikkajätteistä syntyviä metaani- ja hiilidioksidipäästöjä. Näiden tietojen saaminen vuosittain on vaikeaa.

Liikenteen päästöt perustuvat ajosuoritteeseen ja polttoaineen ominaiskulutukseen. Teollisuuden, muiden yritysten ja asuinkiinteistöjen erillislämmityksen päästöt on laskettu Helsingin kevyen polttoöljyn myynnin perusteella (ei varsinaisen kulutuksen). Raskasta polttoöljyä käyttävien teollisuuslaitosten päästöt eivät ole mukana. Niiden osuus kokonaispäästöistä on kuitenkin pieni (alle 1 %).

Kasvihuonekaasupäästöjen laskentamenetelmää yhtenäistetään parhaillaan Suomen kuntien kesken.

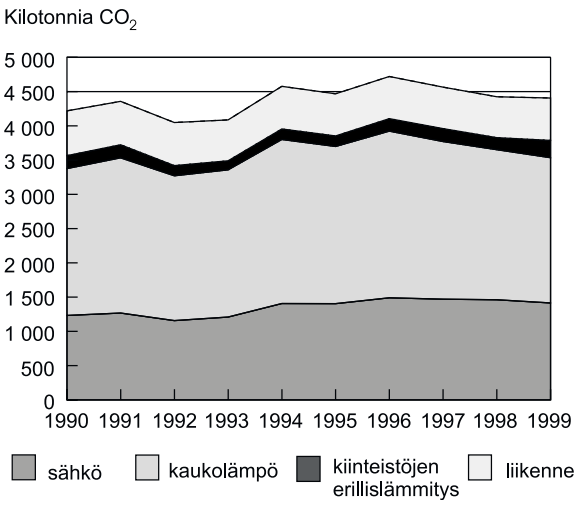
Taulukko 1.2.1 Hiilidioksidin kokonaispäästöt päästölähteittäin Helsingissä vuosina 1990 ja 1999 (kilotonnia CO_2)

	1990 kt CO_2	1999 kt CO_2	Muutos %
Sähkö	1 233	1 415	14,8
Kaukolämpö	2 145	2 122	-1,1
Kiinteistöjen erillislämmitys	190	254	33,7
Liikenne	654	620	-5,2
josta tieliikenne	573	549	-4,2
josta satama	81	71	-12,3
Yhteensä	4 222	4 411	4,5

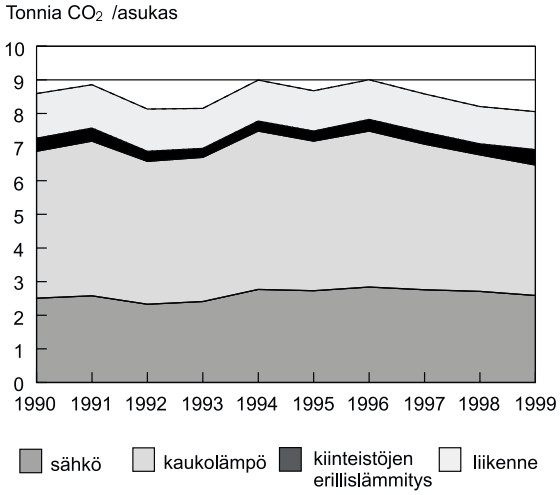
Taulukko 1.2.2 Hiilidioksidipäästöt asukasta kohden päästölähteittäin Helsingissä vuosina 1990 ja 1999 (tonnia CO_2)

	1990 tCO_2	1999 tCO_2	Muutos %
Sähkö	2,51	2,59	3,2
Kaukolämpö	4,37	3,88	-11,2
Kiinteistöjen erillislämmitys	0,39	0,46	17,9
Liikenne	1,33	1,13	-15,0
josta tieliikenne	1,17	1,00	-14,5
josta satama	0,17	0,13	-23,5

Kuvio 1.2.1 Hiilidioksidin kokonaispäästöt päästölähteittäin Helsingissä vuosina 1990–1999



Kuvio 1.2.2 Hiilidioksidipäästöt päästölähteittäin asukasta kohti Helsingissä vuosina 1990–1999



Tulkinta

Tarkastelussa mukana olevat hiilidioksidin kokonaispäästöt ovat kasvaneet Helsingissä yli 4 % vuodesta 1990 lähtien. Päästöt asukasta kohden ovat laskeneet samassa ajassa noin 6%.

Eniten hiilidioksidipäästöjä aiheutuu kaukolämmön ja sähkön tuotannosta. Kokonaispäästöt ovat pienentyneet lähinnä liikenteen osalta.

Sähköntuotannon kokonaispäästöjen kasvun syynä on väestömäärän ja rakennuskannan kasvu sekä yritystoiminnan vilkastuminen 1990-luvun puolivälin jälkeen.

Kiinteistöjen erillislämmityksen aiheuttamien, kevyen polttoöljyn myynnin perusteella laskettujen hiilidioksidipäästöjen suhteellinen kasvu on taulukossa 1.2.1 suuri (33,7 %). Vuonna 1999 kevyen polttoöljyn myynti kasvoi kuitenkin poikkeuksellisesti. Vuoden 1998 tietojen perusteella kiinteistöjen erillislämmityksen hiilidioksidipäästöt laskivat vuosina 1990–1998 noin 7 %.

Asukasta kohden laskettujen hiilidioksidipäästöjen pienentymisen syitä ovat olleet:

- maakaasu on korvannut kivihiilen käyttöä energiantuotannossa
- energiantuotannon hyötysuhteen paraneminen
- asuinkiinteistöjen erillislämmityksen väheneminen ja kaukolämmön käyttöön siirtyminen
- autojen polttoaineenkulutuksen pieneneminen
- polttoaineen laadun paraneminen

Muista kasvihuonekaasupäästöistä erityisesti kaatopaikkojen metaanipäästöt ovat vähentyneet, koska pääkaupunkiseudulla on siirrytty biojätteen erilliskeräykseen ja ryhdytty polttamaan metaania hiilidioksidiksi kaatopaikalla (kts. luku 2.6 Jätteen määrä ja hyötykäyttö).

Lähteet

Helsingin ympäristötilasto. Helsingin kaupungin tietokeskuksen tilastoja 1998:1.

Helsingin kaupungin tilastollinen vuosikirja 1996 ja 1999.

Rosenström U. & Palosaari, M. 2000: Kestävyyden mitta. Suomen kestävän kehityksen indikaattorit 2000. Suomen ympäristö 404.

VTT/Liikenteenlaskentajärjestelmä.

Päästötiedot: Helsingin Energia, Helsingin Satama, Helsingin kaupungin ympäristökeskus, Kaupunkisuunnitteluvirasto (liikennetiedot) ja YTV.

Asiantuntijat

Teemu Virtanen, YTV, puh. (09) – 156 1233, teemu.virtanen@ytv.fi

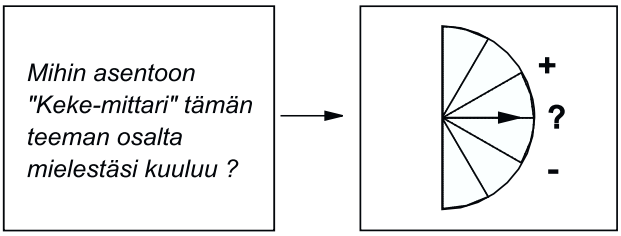
Rauno Tolonen, Helsingin Energia, puh. (09) – 617 2830, rauno.tolonen@helsinginenergia.fi

Helena Elsilä, Helsingin ympäristökeskus, puh. (09) – 7312 2755, helena.elsila@ymk.hel.fi.

Olavi Lyly, Helsingin ympäristökeskus puh. (09) – 7312 2757, olavi.lyly@ymk.hel.fi

Kari Silfverberg, Helsingin ympäristökeskus, puh. (09) – 7312 2678, kari.silfverberg@ymk.hel.fi

Teema 2.1 Ilmanlaatu



Kuvaa ilmanlaatua sekä ilmansaasteiden terveys- ja luontovaikutuksia

Teema ja keskeiset käsitteet

Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunta (YTV) on kehittänyt ilmanlaatuindeksin, jolla pyritään yksinkertaistamaan päivittäistä ilmanlaadun tiedottamista. Ilmanlaatuindeksi on ilmanlaadun mittauksista laskettava luku, joka kuvaa senhetkistä ilmanlaatua.

Indeksi lasketaan Töölön mittausaseman tuloksista, jotka kuvaavat Helsingin kantakaupungin ilmanlaatua. Rikkidioksidin (SO_2), typpidioksidin (NO_2) hiilimonoksidin eli hään (CO), otsonin (O_3) ja hengitettävien hiukkasten (PM_{10}) mittaustuloksia verrataan joka tunti voimassaoleviin ilmanlaadun enimmäisohjearvoihin (1h, 8h ja 24 h), ja korkein tulos valitaan ilmanlaatuindeksiksi. Korkeimmat indeksin arvot aiheuttaa yleensä typpidioksidi, mutta erityisesti keväisin korkeimmat indeksin arvot voivat aiheutua myös pölyhiukkasista.

Indeksin arvo 100 vastaa ilmanlaadun ohjearvojen enimmäispitoisuuksien numeroarvoa. Ohjearvot on annettu pääosin terveysperustein.

Kun ilmanlaatuindeksi on yli 100, ilmanlaatu luokitellaan välttäväksi. Jos ilmanlaatuindeksi on yli 150, luokitellaan ilmanlaatu huonoksi. Kun ilmanlaatu on välttävä tai huono, terveysvaikutukset ovat mahdollisia herkillä yksilöillä. Pitkällä aikavälillä on havaittavissa selviä kasvillisuusvaikutuksia ja materiaalivaikutuksia.

Ilmanlaatuindeksin kehitystä voi seurata mm. Helsingin Sanomien sääsivulta, Radion Ylen aikaisesta, internetistä YTV:n kotisivuilta, palvelupuhelimen avulla sekä muutamista näyttötolpista.

Perustelut teeman valinnalle

Helsingin ilmanlaadun kannalta ongelmallisia ovat erityisesti liikenteen talvikaudella tyyninä pakkaspäivinä aiheuttamat kohonneet typpidioksidi- ja hiukkaspitoisuudet. Tällöin myös ilmanlaadun ohjearvot saattavat ylittyä. Koska ilmanlaatu on riippuvainen säätilanteesta, on mukaan otettu myös vuosikeskiarvoja.

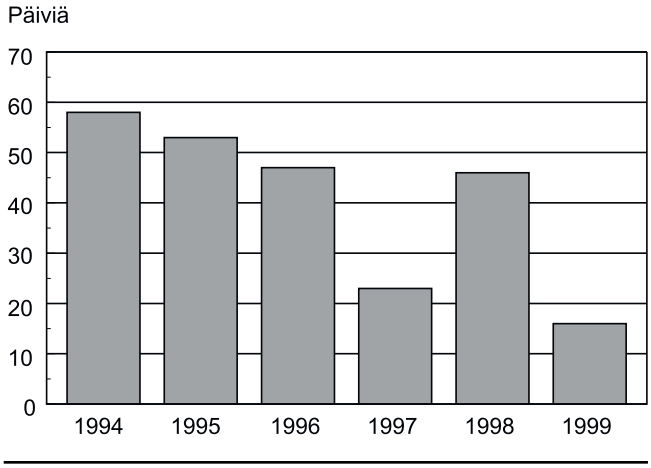
Mitä teema kuvaa ja mittaa

Teema kuvaa hengitysilman laatua ja ilmansaasteiden terveysvaikutuksia.

Laskentaperiaatteet

Indikaattorina käytetään niiden päivien lukumäärää vuodessa, jolloin ilmanlaatuindeksi on yli 100 eli ilmanlaatu on välttävä tai huono. Lisäksi on laskettu typpidioksidin ja hengittettävien hiukkasten pitoisuuksien vuosikeskiarvot.

Kuvio 2.1.1 Ilmanlaadultaan välttävien tai huonojen päivien lukumäärät Helsingin keskustassa YTV:n ilmanlaatuindeksin perusteella vuosina 1994–1999

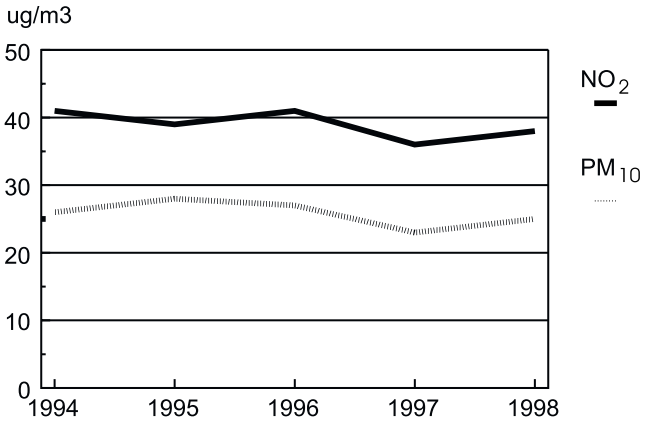


Tulkinta

Ilmanlaatu on ollut Helsingin keskustassa vuosina 1995–1999 enimmäkseen tyydyttävä. Ilmanlaadultaan välttäviä ja huonoja päiviä on ollut eniten talvi- ja kevätaikaan. Talvet 1997 ja 1999 olivat tavallista leudompia, mikä selittää ilmanlaadultaan välttävien päivien pienemmän lukumäärän näinä vuosina.

Typpidioksidin pitoisuuksien vuosikeskiarvot ovat laskeneet vain vähän vuodesta 1994. Hengitettävien hiukkasten pitoisuuksien vuosikeskiarvot ovat pysyneet lähellä vuoden 1994 tasoa.

Kuvio 2.1.2 Hengitettävien hiukkasten (PM_{10}) ja typpidioksidin (NO_2) pitoisuuksien vuosikeskiarvot Töölössä 1994–1998



Lähteet

Ilmanlaatu nyt.YTV. http://www.ytv.fi/ilmanl/nyt/etusivu.phtml

Ilmanlaatu pääkaupunkiseudulla vuonna 1997. Pääkaupunkiseudun julkaisusarja C 1998:1.

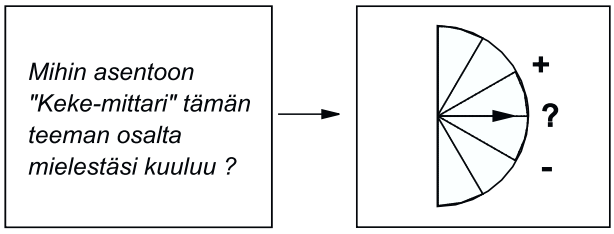
Ilmanlaatu pääkaupunkiseudullavuonna 1998. Pääkaupunkiseudun julkaisusarja C 1999:4.

Ilmanlaatu pääkaupunkiseudulla – pitoisuudet, päästöt ja trendit. YTV 1998.

Asiantuntijat

Teemu Virtanen, YTV Ympäristötoimisto, puh. 09–15611; teemu.virtanen@ytv.fi

Teema 2.2. Ilmansaasteiden luontovaikutukset



Kuvaa ilman epäpuhtauksia ja niiden vaikutuksia luonnossa

Teema ja keskeiset käsitteet

Ilman epäpuhtauksia syntyy erilaisten ihmisen toimintojen, Helsingissä pääasiassa liikenteen ja energiantuotannon seurauksena. Liikenteen aiheuttamia lyijypäästöjä, energiantuotannon rikkipäästöjä ja niiden ja muiden ilman epäpuhtauksien kasvillisuusvaikutuksia seurataan bioindikaattoreiden, kuten jäkälien, sammalten ja havupuiden neulasten avulla. Ilmansaasteet aiheuttavat muutoksia mm. sammalten ja havupuiden neulasten alkuainepitoisuuksissa, jäkälien ja neulasten kunnossa ja jäkälälajistossa.

Perustelut teeman valinnalle

Bioindikaattoriseurannan menetelmät ovat vakiintuneet ja mittauksia on tehty pääkaupunkiseudulla vuodesta 1988 saakka samoilla havaintopaikoilla. Bioindikaattorit ovat mukana pääkaupunkiseudun ilman laadun seurannassa myös 2000-luvulla, jolloin seurantatutkimus toistetaan kolmen vuoden välein.

Laskentaperiaatteet

Mittaustulosten perusteella arvioidaan rikki-, lyijy- ja jäkälävyöhykkeiden laajuudet, jotka kuvaavat bioindikaattoreiden muutosta. Tulokset esitetään vyöhykkeiden pinta-aloina ja karttoina. Puiden kuntoa kuvataan mäntyjen ja kuusien harsuuntuneisuuksina eli keskimääräisinä neulaskatoina.

Mitä teema kuvaa ja mittaa

Bioindikaattorit kuvaavat ilman laadun alueellisia eroja ja ajallista kehitystä.

Indikaattorit:

- Männyn neulasten rikkipitoisuus
- Sammalten lyijypitoisuus
- Männyn runkojäkälät
- Havupuiden keskimääräinen neulaskato

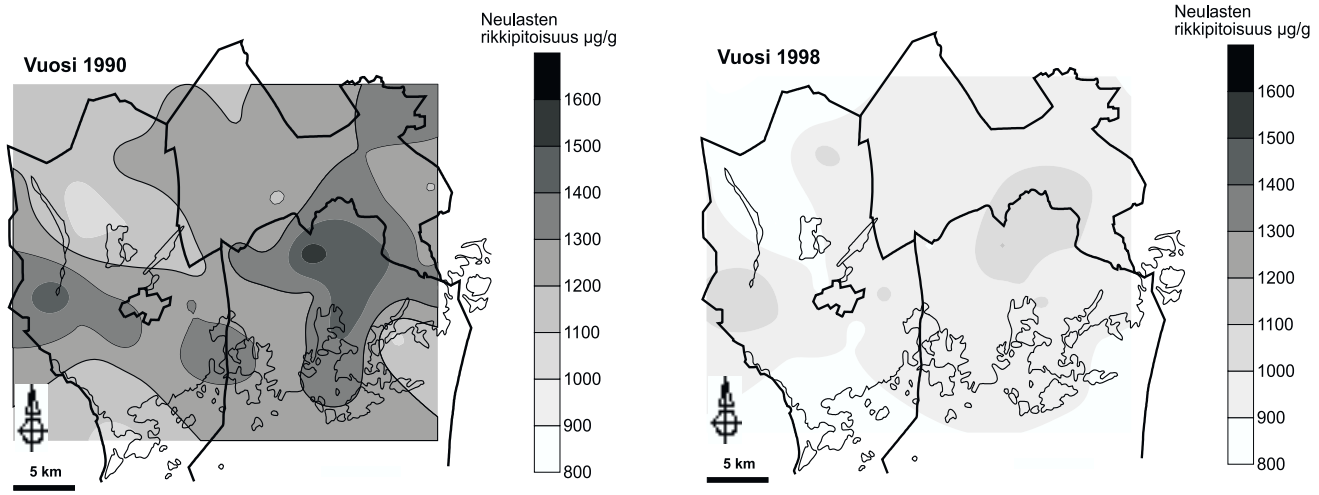
Männyn neulasten rikkipitoisuus

Männyn neulasten rikkipitoisuus kuvaa ilmasta tulevaa rikkikuormitusta.

Taulukko 2.2.1 Männyn neulasten rikkipitoisuuksien perusteella arvioitujen vyöhykkeiden laajuudet (osuudet maapinta-alasta) Helsingissä vuosina 1990 ja 1998

Neulasten rikkipitoisuus µg/g	vuosi 1990 %	vuosi 1998 %
< 900	0	1
900 - 1100	0	99
1100 - 1300	40	0
1300 - 1500	58	0
>1500	2	0

Kuva 2.2.1 Männyn neulasten rikkipitoisuuksien (µg/g) alueellinen jakautuminen pääkaupunkiseudulla vuosina 1990 ja 1998



Tulkinta

Männyn neulasten rikkipitoisuuksien pienentyminen osoittaa rikkikuormituksen vähentyneen Helsingin alueella. Rikin väheneminen johtuu lähinnä energiantuotannon rikkipäästöjen pienentymisestä.

Sammalten lyijypitoisuus

Sammalten lyijypitoisuus kuvaa ilmasta tulevaa lyijykuormitusta.

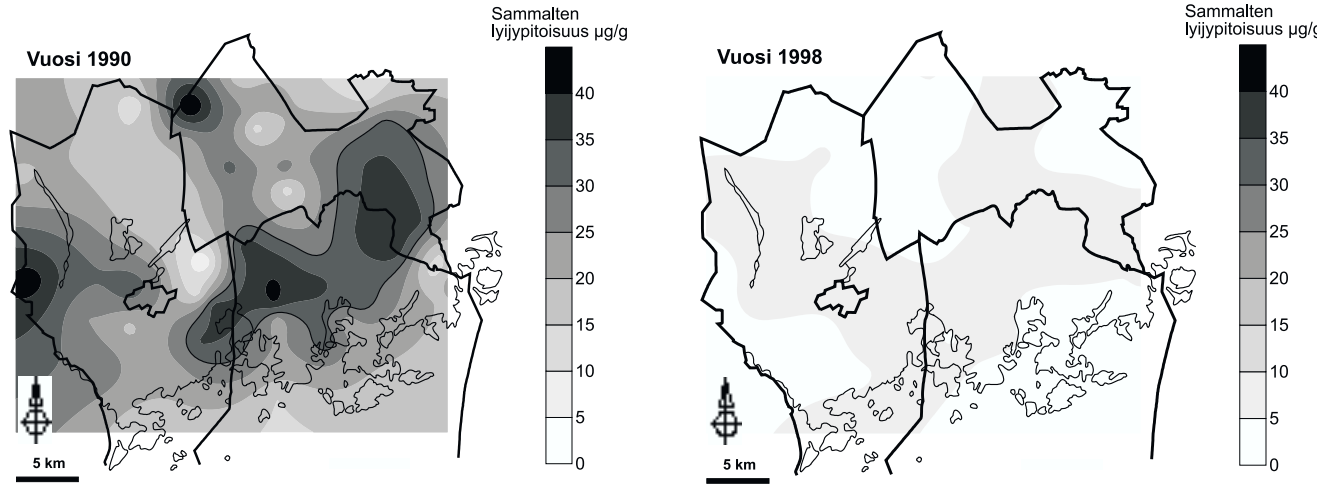
Tulkinta

Sammalten lyijypitoisuudet ovat pienentyneet Helsingin alueella, koska bensiinin lisäaineena käytettävästä lyijystä luovuttiin vuonna 1994.

Taulukko 2.2.2 Sammalten lyijypitoisuuksien perusteella arvioitujen vyöhykkeiden laajuudet (osuudet maapinta-alasta) Helsingissä vuosina 1990 ja 1998.

Sammalten lyijypitoisuus mg/g	vuosi 1990 %	vuosi 1998 %
< 5	0	38
5 - 15	0	62
15 - 25	31	0
25 - 35	48	0
> 35	21	0

Kuvio 2.2.2 Sammalten lyijypitoisuuksien (µg/g) alueellinen jakaantuminen pääkaupunkiseudulla vuosina 1990 ja 1998



Männyn runkojäkälät

Indikaattori kuvaa useiden eri epäpuhtauksien vaikutuksia. Suuri osa jäkälistä kärsii ilman epäpuhtauksista, mutta joukossa on myös lajeja, jotka hyötyvät saasteiden kuormituksesta.

Taulukko 2.2.3 Männyn runkojäkälien perusteella arvioitujen vyöhykkeiden laajuudet (osuudet maapinta-alasta) Helsingissä vuosina 1990 ja 1998

Jäkälälajeja kpl/näyteala	vuosi 1990	vuosi 1998
< 1	8	5
1–3	23	24
3–5	42	30
5–7	21	38
> 7	4	2

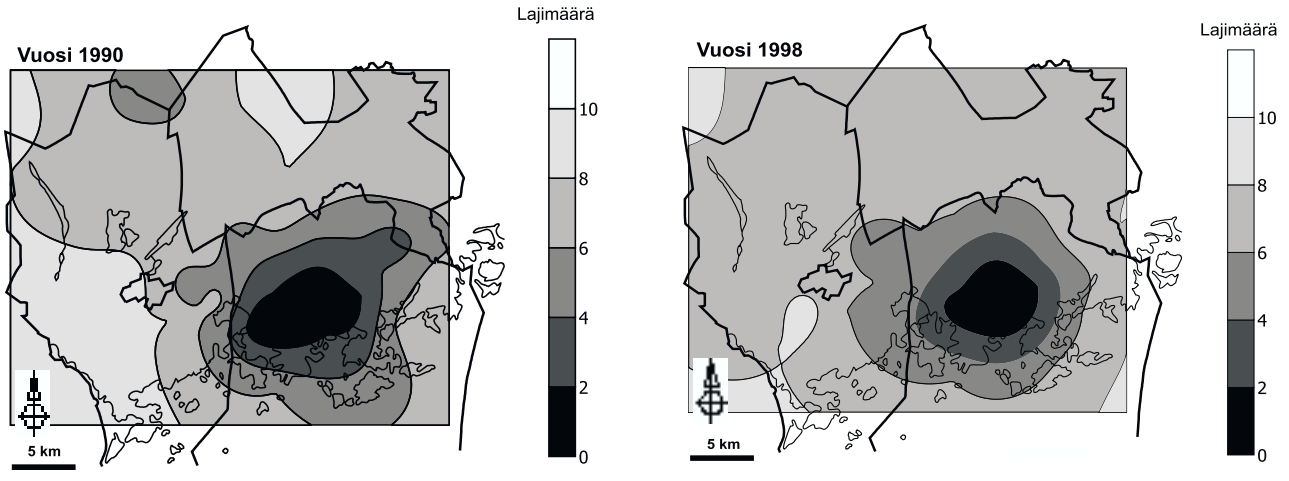
Tulkinta

Mäntyjen runkojäkälälajisto köyhtyy ja vaurioituu ilmansaasteiden vaikutuksesta. Voimakkaimmin kuormitetuilta alueilta jäkälät puuttuvat kokonaan. Helsingin kaupungin mäntyjen runkojäkälälajistossa ei ole tapahtunut selvää muutosta 1990-luvulla. Jäkäliin vaikuttavat rikin lisäksi myös monet muut ilman epäpuhtaudet, joiden päästöt eivät ole merkittävästi pienentyneet. Jäkälien toipumista hidastaa myös se, että ilman epäpuhtaudet ovat vaikuttaneet niiden kasvualustaan useiden vuosikymmenien ajan.

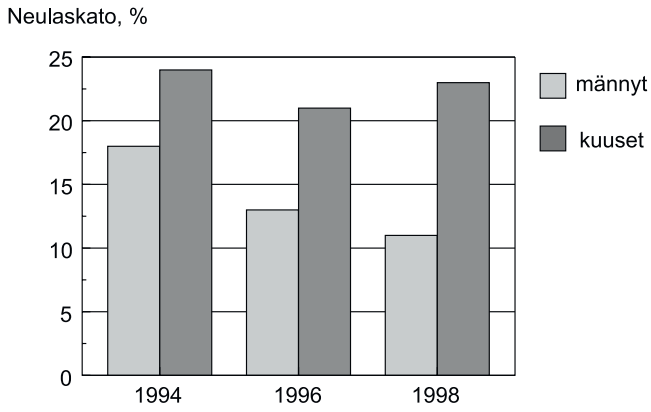
Havupuiden keskimääräinen neulaskato

Havupuuston kuntoon vaikuttavat monet kaupunkiympäristön tekijät: ilman epäpuhtaudet, metsiköiden pirstoutuminen ja kuluminen, asutus ja rakentamisen aiheuttamat muutokset puuston vesiolosuhteissa. Harsuuntuminen kuvaa näiden tekijöiden yhteisvaikutuksia.

Kuvio 2.2.3 Männyn runkojäkälien lajimäärien perusteella arvioidut vyöhykkeet pääkaupunkiseudulla vuosina 1990 ja 1998



Kuvio 2.2.4 Mäntyjen ja kuusien keskimääräinen neulaskato pääkaupunkiseudun ilman laadun bioindikaattoriseurannan näytealoilla 1990-luvulla



Tulkinta

Kuusilla neulaskato on voimakkaampaa ja yleisempää kuin männyillä. Pääkaupunkiseudulla seurattujen kuusikoiden neulaskato on pysynyt samalla tasolla 1990-luvulla tehdyssä seurannassa, mäntyjen neulaskato sen sijaan on vähentynyt. Tämä voi johtua alueella tapahtuneesta selvästä ilman rikkikuormituksen pienentymisestä, toisaalta kyseessä voi myös olla puuston neulasmäärän luonnollinen vaihtelu. Molempien puulajien harsuuntuminen on vähän yleisempää rannikon tuntumassa kuin muualla tutkimusalueella. Kaupunkialueiden puistojen ja metsäsaarekkeiden puuston korkeampi ikä voi myös olla osasyynä harsuuntumisen yleisyyteen. Tutkimuksessa mukana olleiden puiden neulaskato ei kuitenkaan vuonna 1998 poikennut merkittävästi koko Etelä-Suomen varttuneiden metsien keskimääräisestä neulaskadosta. Puuston vaurioituneisuuden rajana pidetään 25 %:n neulaskatoa.

Lähteet

Niskanen, I. 1995: Pääkaupunkiseudun metsien bioindikaattoriseuranta vuonna 1994. Pääkaupunkiseudun julkaisusarja C 1995: 11.

Niskanen, I., Veijola, H. & Ellonen, T. 1996: Pääkaupunkiseudun metsien bioindikaattoriseuranta vuonna 1996. Pääkaupunkiseudun julkaisusarja C 1996: 17.

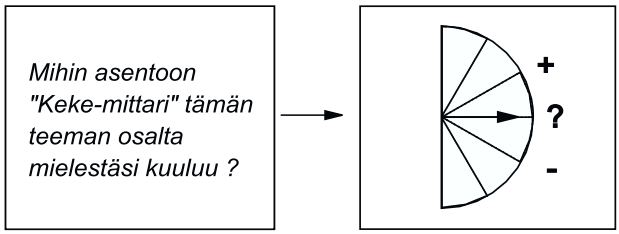
Niskanen, I. & Ellonen, T. 1998: Pääkaupunkiseudun ilmanlaadun bioindikaattoriseuranta vuonna 1998. Pääkaupunkiseudun julkaisusarja C 1998: 12.

Pihlström, M., Mäkinen, A., Hämekoski, K. & Ruuhijärvi, R. 1994: Pääkaupunkiseudun metsien bioindikaattoriseuranta 1988–1993. Pääkaupunkiseudun julkaisusarja C 1994: 9.

Asiantuntijat

Päivi Aarnio, YTV, puh (09) – 156 1222, paivi.aarnio@ytv.fi
Ilkka Niskanen, Jyväskylän yliopisto, Ympäristötutkimuskeskus, puh. (014) – 260 3877, niskanen@ymtk.jyu.fi
Kaarina Heikkonen, Helsingin ympäristökeskus, puh. (09) – 7312 2671, kaarina.heikkonen@ymk.hel.fi

Teema 2.3 Rehevöittävät päästöt mereen



Kuvaa meriveden tilaa ja meriveden rehevöittävien päästöjen määriä

Teema ja keskeiset käsitteet

Vesistöjen rehevöityminen tarkoittaa perustuotannon ja biomassan lisääntymistä vesiekosysteemissä. Lisääntyneen kasvi- ja eläinbiomassan hajottaminen puolestaan kuluttaa happea pohjanläheisissä vesikerroksissa ja sedimentissä.

Rehevöityminen johtuu lisääntyneistä ravinteista, lähinnä typestä (N) ja fosforista (P), jotka joutuvat vesiin valuma-alueilta joko pistemäisinä jätevesipäästöinä (esim. teollisuus ja jätevedenpuhdistamot) tai hajakuormituksena (mm. maatalous ja haja-asutus). Biologinen hapenkulutus (BHK_7) kuvaa happea kuluttavan orgaanisen aineen määrää. Rehevöitymistä voidaan seurata mm. levien määrää kuvaavan *a*-klorofyllipitoisuuden avulla.

Perustelut teeman valinnalle

Meri on olennainen osa Helsingin kaupunkikuvaa ja helsinkiläisten virkistysalueita. Täten meren tila on tärkeä ympäristön tilan ja kestävän kehityksen indikaattori.

Helsingissä rehevöityminen ja tästä johtuva levien kasvun lisääntyminen ovat merkittävin meriveden laatua heikentävä tekijä. Helsingissä rehevöittäviä päästöjä aiheuttavat ennen kaikkea yhdyskuntien jätevedet. Suomenlahtea rehevöittävät myös maalta tuleva hajakuormitus (mm. Vantaanjoen mukana tuleva) sekä Pietarin jätevedet.

Mitä teema kuvaa ja mittaa

Teema kuvaa Helsingin jätevedenpuhdistamoilta mereen johdettavien rehevöittävien päästöjen määrää sekä meriveden tilaa Helsingin sisä- ja ulkosaaristossa *a*-klorofyllipitoisuuksien avulla. Merivedenlaadun kehitystä Helsingin edustalla havainnollistetaan laatuluokituskartoilla.

Laskentaperiaatteet

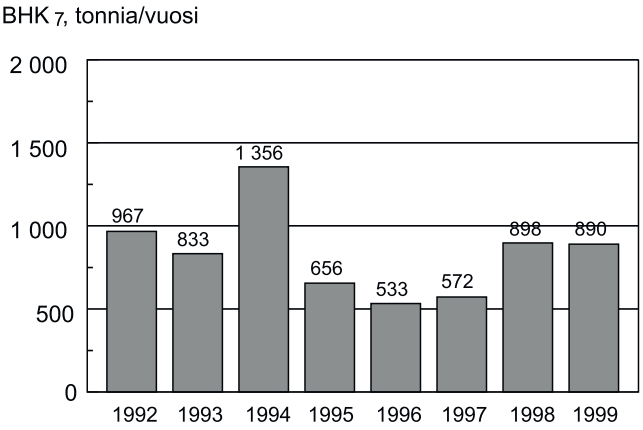
Indikaattorit = typpi-, fosfori- ja BHK_7-kuormat (tonnia/ vuosi) Helsingin puhdistamo(i)lta mereen.

Helsinkiläisten aiheuttama kuormitus on laskettu vähentämällä kokonaiskuormituksesta Uudenmaan vesiensuojelukuntayhtymän, Vantaan ja Sipoon osuudet.

a-klorofyllipitoisuudet Kruunuvuorenselällä sekä Katajaluodon alueella 0-4 metrin syvyydellä kasvukauden aikana eli touko-lokakuussa.

Vedenlaatuluokitus perustuu Suomen Ympäristökeskuksen antamiin ohjeisiin. Luokituksen kriteereinä ovat *a*-klorofyllipitoisuus, kokonaisfosfori, näkösyvyys, veden sameus, hapen kyllästysaste sekä lämpökestoisten kolimuotoisten bakteerien määrä.

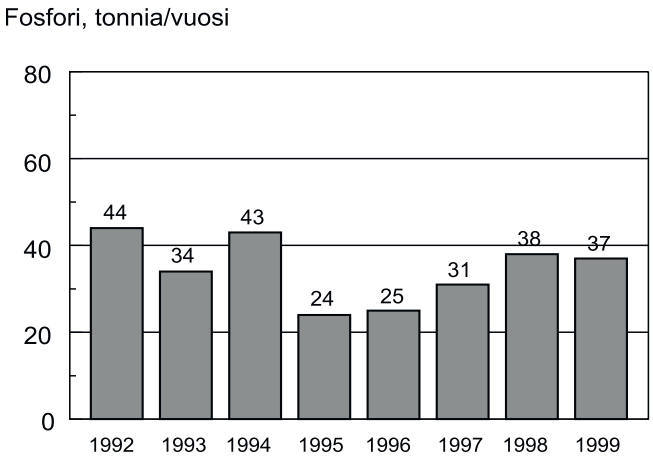
Kuvio 2.3.1 BHK_7-kuormitus mereen Helsingin puhdistamoilta vuosina 1992–1999



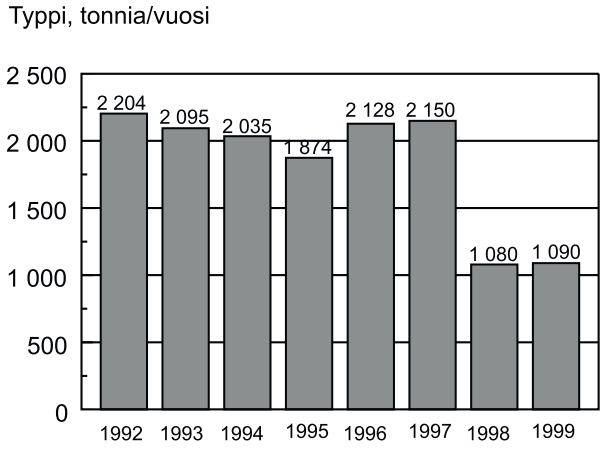
Tulkinta

Jäteveden puhdistuksen tehostamisen ansiosta rehevöittävät päästöt, erityisesti happea kuluttavan orgaanisen aineen ja fosforin määrät, ovat pienentyneet vuodesta 1992. Typenpoisto aloitettiin Viikinmäen jätevedenpuhdistamolla vuoden 1998 alussa ja vuosittainen typpikuorma on tämän jälkeen alentunut noin puoleen.

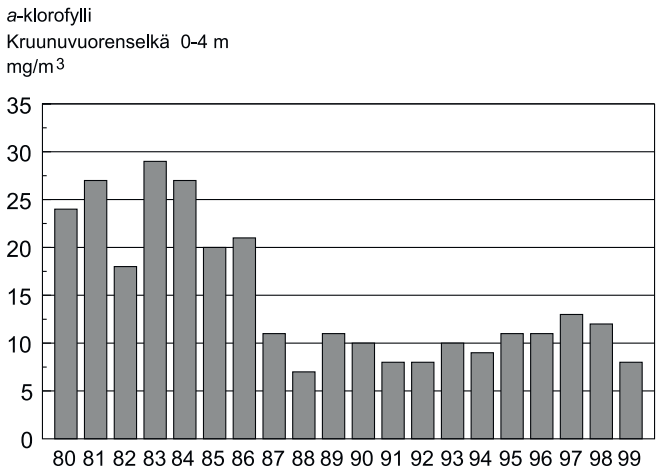
Kuvio 2.3.2 Fosforikuormitus mereen Helsingin puhdistamoilta vuosina 1992–1999



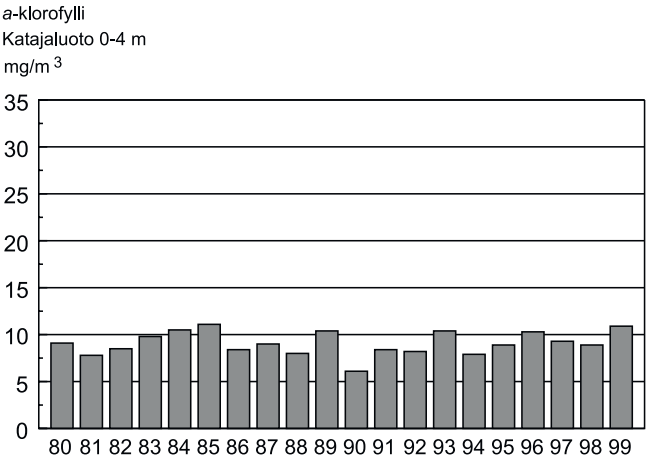
Kuvio 2.3.3 Typpikuormitus mereen Helsingin puhdistamoilta vuosina 1992–1999



Kuvio 2.3.4 Veden *a*-klorofyllipitoisuus Helsingin sisäsaaristossa (Kruunuvuorenselkä), 0–4 metrin vesikerros, touko-lokakuu 1980–1999



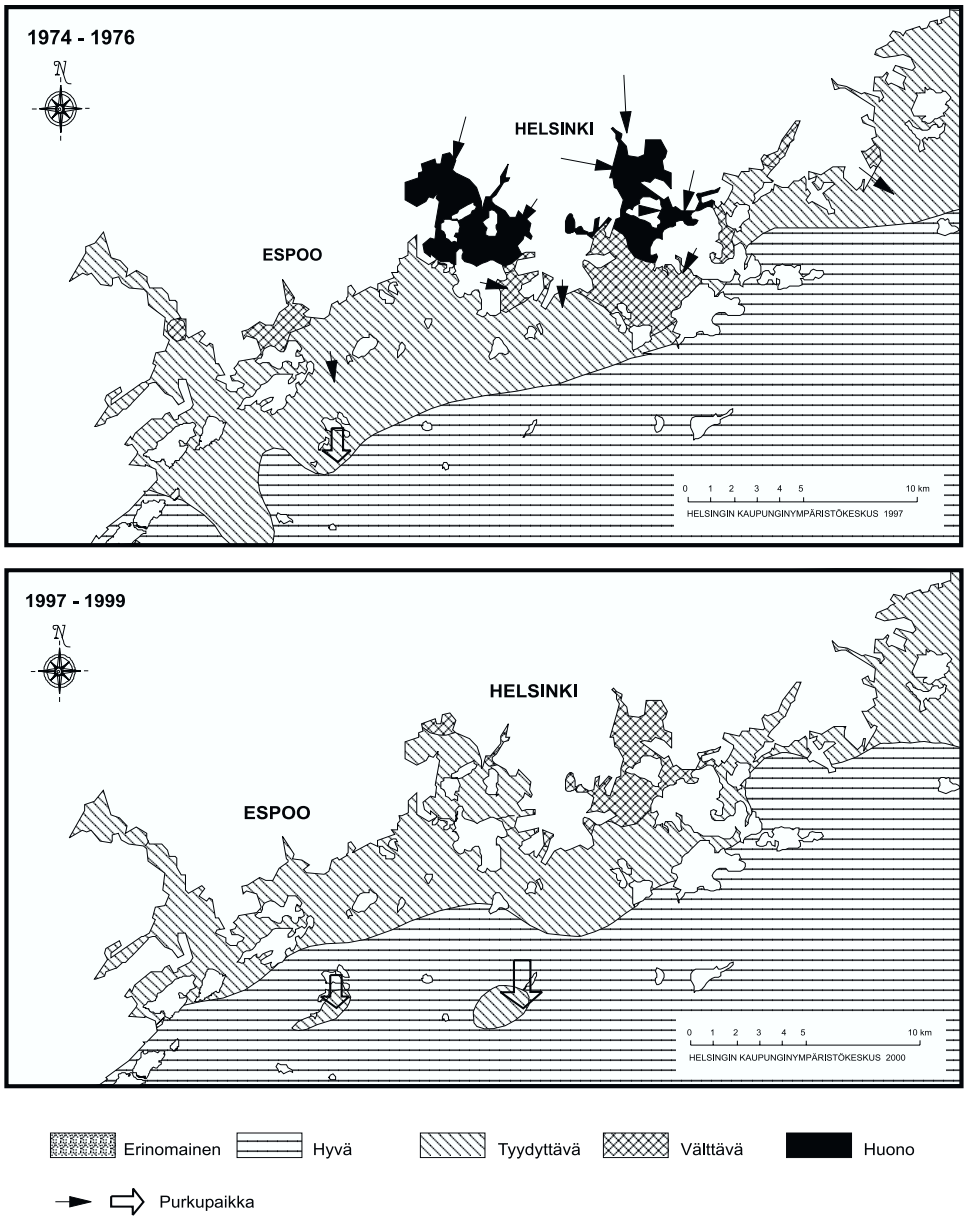
Kuva 2.3.5. Veden *a*-klorofyllipitoisuus Helsingin ulkosaaristossa (Katajaluoto), 0–4 metrin vesikerros, touko-lokakuu 1980–1999



Toisaalta typenpoisto on pienentänyt puhdistamon biologisen osan kapasiteettia, minkä takia osa sade- ja sulamiskauden jätevesistä on jouduttu johtamaan mereen vain mekaanisesti puhdistettuna. Tämä näkyy erityisesti orgaanisen aineen (BHK_7) kuormituksen kasvuna. Päästöjen vähentäminen on edelleen haaste Helsingin jätevesien käsittelylle, sillä puhdistustulokset eivät ole kaikilta osilta täyttäneet puhdistusvaatimuksia.

Sisäsaaristossa Kruunuvuorenselkä kuului aiemmin veden laatuluokkaan välttävä, mutta on 1980-luvun lopulta lähtien ollut luokassa tyydyttävä tai ajoittain jopa hyvä klorofyllipitoisuuden mukaan. Helsingin rehevöityneiden lahtialueiden veden laatu kohentui, kun jätevedet vuodesta 1987 alkaen johdettiin ulkosaaristoon. Ulkosaaristossa jätevesien johtamisen vaikutus veden laatuun on ollut vähäistä. Alue kuuluu veden laatuluokkaan hyvä tai joinakin vuosina luokkaan tyydyttävä. Helsingin jätevesien aiheuttama kuormitus on edelleen merkittävä Suomenlahden tilaa heikentävä tekijä, joskin Helsingin osuus kokonaiskuormituksesta on vähentynyt.

Kuvio 2.3.6 Merivedenlaatu Helsingin edustalla vuosina 1974–1976 ja 1997–1999



Lähteet

Katsaus Helsingin ympäristön tilaan 1998. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 2/1998

Pesonen, Lauri (toim): Helsingin ja Espoon merialueiden velvoitetarkkailu vuonna 1999. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen monisteita 5/2000.

Ympäristöraportti 1999. Helsingin Vesi.

Päästö- ja pitoisuustiedot sekä laatuluokituskartat: Helsingin ympäristökeskus ja Helsingin vesi

Asiantuntijat

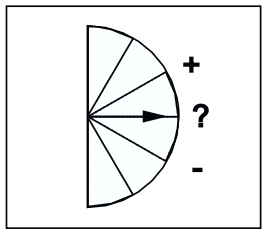
Lauri Pesonen, Helsingin ympäristökeskus,
puh. (09) – 7312 2619, lauri.pesonen@ymk.hel.fi

Ilkka Viitasalo, Helsingin ympäristökeskus,
puh. (09) – 7312 2683, ilkka.viitasalo@ymk.hel.fi

Seppo Kiiskinen, Helsingin Vesi,
puh. (09) – 4734 5129, seppo.kiiskinen@hkv.hel.fi

Teema 2.4 Vedenkulutus

Mihin asentoon "Keke-mittari" tämän teeman osalta mielestäsi kuuluu ?



Kuvaa vedenkulutusta Helsingissä.

Teema ja keskeiset käsitteet

Puhdasta ja suolatonta vettä on Suomessa riittävästi, joten veden säästö ei usein tunnu tärkeältä.

Kuitenkin etenkin puhdistetun ja lämpimän veden säästöllä on monenlaisia hyötyjä. Rahaa säästyy, kun vesi- ja jätevesimaksut pienenevät. Ympäristö voi puolestaan paremmin, kun raakaveden hankintatarve, veden puhdistus ennen ja jälkeen käytön ja siinä tarvittavien kemikaalien määrä sekä veden pumppaukseen ja lämmittämiseen kuluvan energian määrä vähenevät.

Perustelut teeman valinnalle

Veden kulutuksen seuraaminen ja mittaaminen on kansainvälisesti yleinen ja vertailun vuoksi tärkeä kestävän kehityksen indikaattori.

Mitä teema kuvaa ja mittaa

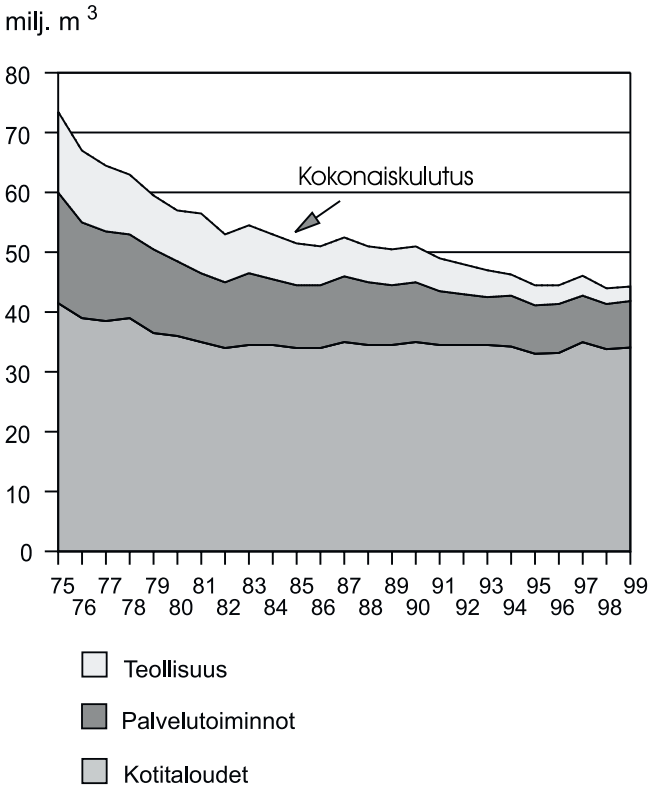
Teema kuvaa veden kokonaiskulutusta Helsingissä kuluttajaryhmittäin (kotitaloudet, palvelutoiminnot ja teollisuus) sekä asukasta kohti laskettua keskimääräistä vedenkulutusta vuorokaudessa.

Laskentaperiaatteet

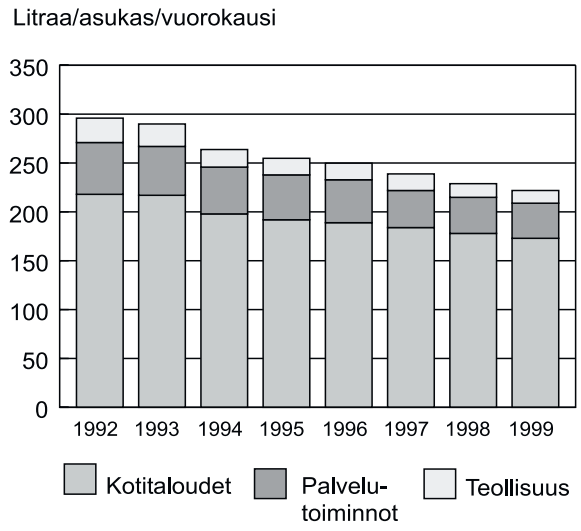
Vedenkulutusta laskettaessa huomioon on otettu Helsinkiin myyty vesimäärä. Tämän lisäksi vedenottamoilla pumpataan ns. hukkavettä (8,1 miljoonaa m^3 vuonna 1999). Hukkavesi muodostuu Helsingissä lähinnä vuodoista (noin 80 %), verkostohuuhteluista (15 %), ja palonsammutukseen käytetystä vedestä (3 %).

Ominaiskulutus = Helsingin alueelle vuorokaudessa myyty vesimäärä jaettuna vesihuollon piiriin liittyneellä asukasmäärällä.

Kuvio 2.4.1 Helsingin vedenkulutuksen kehitys kuluttajaryhmittäin 1975–1999 (miljoonaa m^3)



Kuvio 2.4.2 Veden ominaiskulutus Helsingissä kuluttajaryhmittäin 1992–1999 (litraa/asukas/vuorokausi)



Tulkinta

Veden kokonaiskulutus Helsingissä on vähentynyt noin 40 % vuodesta 1976 vuoteen 1999. Asukasta kohti laskettu vedenkulutus on vähentynyt noin 25 % vuodesta 1992 vuoteen 1999.

Kotitaloudet ovat Helsingissä suurin vedenkulutusryhmä (noin 76 % kokonaiskulutuksesta). Kerrostaloissa veden ominaiskulutus on suurempaa kuin rivi- ja omakotitaloissa. Kotitalouksissa eniten vettä käytetään peseytymiseen, wc:n huuhteluun sekä pyykin- ja astioiden pesuun.

Vedenkulutus on vähentynyt jätevesimaksun käyttöönoton, tekniikan tehostumisen sekä huoneistokohtaisten vesimittareiden yleistymisen myötä.

Yhdyskuntien ja kiinteistöjen vesihuoltojärjestelmät on mitoitettu niin, että vettä voidaan suurimman kulutuksenkin aikana toimittaa kuluttajille. Vedenkulutuksen väheneminen ei ole ongelmatonta, sillä pienentynyt ja hidastunut virtaama vesi- ja viemäriputkistoissa voi esimerkiksi heikentää juomaveden laatua ja lisätä viemäritukkeumia.

Lähteet

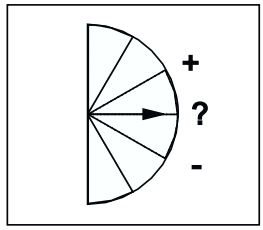
Helsingin Vesi, vuosikertomus 1999.
Ympäristöraportti 1999. Helsingin Vesi.
Vedenkulutustiedot: Helsingin Vesi.

Asiantuntijat

Jussi Pirinen, Helsingin Vesi, puh. (09) – 4734 5129, jussi.pirinen@hkv.hel.fi
Kari Silfverberg, Helsingin ympäristökeskus, puh. (09) – 7312 2678, kari.silfverberg@ymk.hel.fi.

Teema 2.5 Energiankulutus

Mihin asentoon "Keke-mittari" tämän teeman osalta mielestäsi kuuluu ?



Kuvaa helsinkiläisten energiankulutusta

Teema ja keskeiset käsitteet

Energiantuotanto ja -kulutus on Suomessa suurta johtuen mm. kylmästä ilmastosta ja pitkistä välimatkoista. Helsingissä energiaa tuotetaan ulkomailta tuotavilla fossiilisilla polttoaineilla, lähinnä maakaasulla ja kivihiilellä. Yhdistetty lämmön ja sähkön tuotanto sekä kaukolämpö tehostavat Helsingin energiantuotantoa.

Välillinen energiankulutus eli tavaroiden ja palveluiden valmistukseen ja kuljetuksiin kuluva energia on merkittävää. Suurin osa kotitalouksien energiankulutuksesta on juuri välillistä, mutta tilastoissa se merkitään esim. teollisuuden ja kuljetusten kohdalle.

Perustelut teeman valinnalle

Energian tuotanto ja kulutus on yksi tärkeimmistä ympäristökysymyksistä. Energiantuotanto aiheuttaa suurimman osan (yli 80 %) Helsingin kaupungin kasvihuonekaasupäästöistä. Lisäksi se aiheuttaa maaperää ja vesistöjä happamoittavia sekä ilmanlaatua heikentäviä rikki-, typpi- ja hiukkaspäästöjä.

Myös liikenne aiheuttaa kasvihuonekaasupäästöjä, happamoittavia päästöjä sekä hengitysilman laatua heikentäviä päästöjä. Liikenteen osuus on suuri erityisesti typen oksidien päästöistä.

Energiantuotanto ja liikenne vaikuttavat myös maankäyttöön ja maisemaan.

Mitä teema kuvaa ja mittaa

Energian kulutus kuvaa luonnonvarojen käyttöä ja sen tehokkuutta sekä välillisesti myös energiantuotannon ympäristöhaittoja. Teema liittyy läheisesti teemoihin 1.2 Kasvihuonekaasupäästöt, 2.1 Ilmanlaatu, 2.2 Ilmansaasteiden luontovaikutusindikaattorit ja 2.7 Liikenne.

Laskentaperiaatteet

Indikaattori = energian kokonaiskulutus (GWh vuodessa) sekä kulutus asukasta kohti (kWh/asukas vuodessa). 1 GWh = 1 000 000 kWh. Erikseen on laskettu sähkön kokonaiskulutus kuluttajaryhmittäin sekä kaukolämmön ominaiskulutus (kWh/m^3).

Sähkön ja kaukolämmön kulutus on laskettu Helsingin kaupungin jakelualueelle myydyn energian perusteella. Mukana on Helsingin Energian jakelu-alueelle toimittama sähkö ja kaukolämpö ja sähkön ostot jakelualueen ulkopuolelta. Helsingin Energian omakäyttösähkö sekä sähkön siirtohäviöt eivät sisälly laskelmiin.

Liikenteen energiankulutukseen sisältyy tie- ja vesiliikenteen energiankulutus. Helsingin rajojen ulkopuolelle tehdyt matkat eivät sisälly laskelmiin. Tieliikenteen energiankulutus on laskettu liikennesuoritteen ja sen mukaan arvioidun polttoainekulutuksen sekä polttoaineen energiasisällön perusteella.

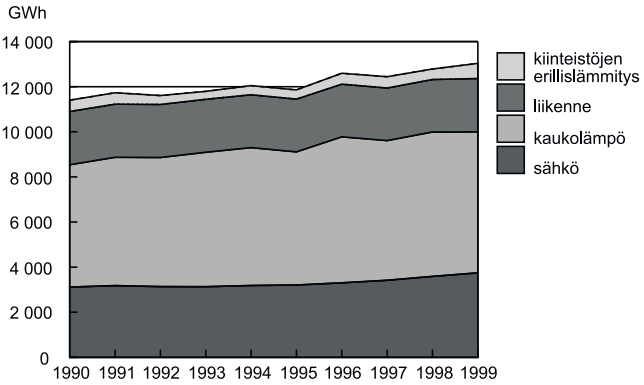
Teollisuuden ja muiden kiinteistöjen erillislämmityksen energiankulutus on laskettu Helsingin kevyen polttoöljyn myynnin perusteella. Raskasta polttoöljyä käyttävän teollisuuden energiankulutusta ei ole laskettu mukaan (osuus pieni).

Sähköenergian kuluttajat on jaettu kotitalouksiin, palveluyrityksiin, julkiseen kulutukseen (Helsingin kaupungin ja Helsingissä sijaitsevan valtion hallinnon kulutus) sekä jalostukseen (teollisuus).

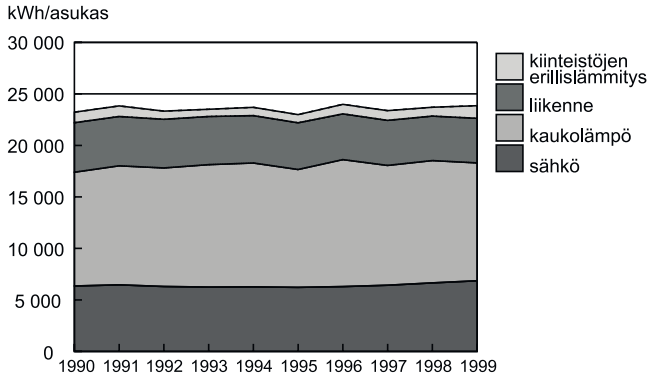
Lämmön ominaiskulutus on laskettu jakamalla kaukolämpöverkkoon liitettyjen rakennusten vuotuinen lämmönkulutus rakennusten tilavuudella. Vuosivertailussa on huomioitu ulkolämpötilan vaikutus.

Energiankulutuksen tilastointia yhtenäistetään parhaillaan Suomessa kuntien kesken.

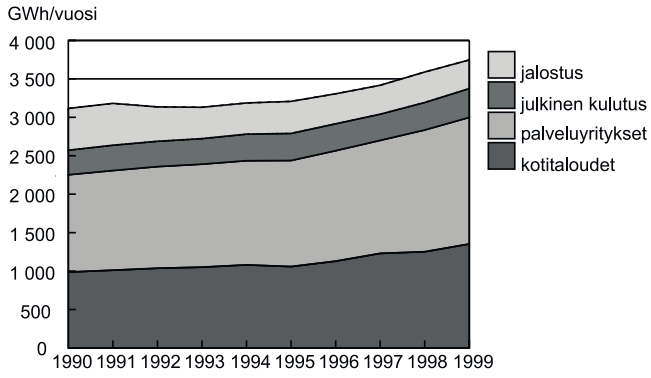
Kuvio 2.5.1 Energian kokonaiskulutus Helsingissä kulutustyypeittäin vuosina 1990–1999 (GWh/vuosi)



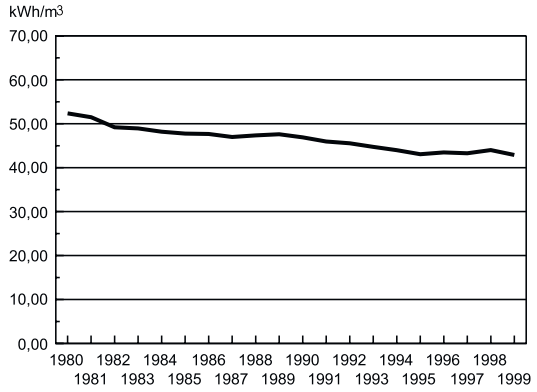
Kuvio 2.5.2 Energiankulutus asukasta kohti Helsingissä kulutustyypeittäin vuosina 1990–1999 (kWh/asukas)



Kuvio 2.5.3 Sähköenergian käyttö kuluttajaryhmittäin 1990–1999 (GWh/vuosi)



Kuvio 2.5.4 Kaukolämpöverkkoon liitettyjen rakennusten lämmön ominaiskulutuksen kehitys Helsingissä 1990–1997 (kWh/m³)



Tulkinta

Energian kokonaiskulutus on kasvanut vuosina 1990–1999 noin 14 %. Eniten energiaa kuluu lämmitykseen. Sähkönkulutuksessa palveluyritysten ja kotitalouksien osuudet ovat huomattavimmat. Kulutustyypeittäin kokonaiskulutus on muuttunut seuraavasti:

Sähkö	+ 20 %
Kaukolämpö	+ 15 %
Liikenne	0 %
Kiinteistöjen erillislämmitys	+ 34 %

Kiinteistöjen erillislämmityksen kasvuun vaikutti vuoden 1999 poikkeuksellinen kevyen polttoöljyn myynti. Vuosina 1990–1998 kiinteistöjen erillislämmityksen energiankulutus laski noin 7 %.

Asukasta kohti kulutetun energian määrä on kasvanut vuosina 1990–1999 noin 3 %. Kulutustyypeittäin kulutus on muuttunut seuraavasti:

Sähkö	+ 8 %
Kaukolämpö	+ 4 %
Liikenne	– 10 %
Kiinteistöjen erillislämmitys	+ 20 %

Energian- ja sähkönkulutusta ovat lisänneet:
- rakennuskannan kasvu
- sähkölaitteiden ja asuntokohtaisten saunojen yleistyminen
- yritystoiminnan vilkastuminen 1990-luvun lopulla

Energiankulutuksen kasvua ovat hidastaneet:
- taloudellinen taantuma 1990-luvun alkupuolella
- energiantuotannon hyötysuhteen paraneminen
- siirtyminen kiinteistökohtaisesta lämmityksestä kaukolämmön käyttöön
- lämmön ominaiskulutuksen pieneneminen mm. rakennusten lämmöneristyksen tehostuttua
- autojen polttoaineenkulutuksen pieneneminen

Energiansäästö on edelleen tarpeen, jotta luonnonvarojen kulutus ja kasvihuonekaasupäästöt saadaan laskemaan väestön ja talouden kasvusta huolimatta.

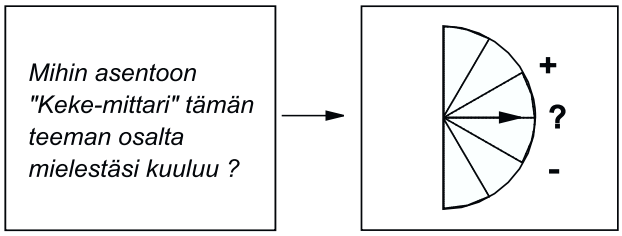
Lähteet

Energiasäästöneuvottelukunnan raportit Helsingin kaupungin energiankäytöstä vuosilta 1990–1999.
Helsingin ympäristötilasto. Helsingin kaupungin tietokeskuksen tilastoja 1998:1.
Helsingin Energian toimintakertomukset 1991–1999.
VTT/Liikenteenlaskentajärjestelmä.
Energiankulutustiedot: Helsingin Energia, Kaupunkisuunnitteluvirasto (liikennetiedot) ja YTV.

Asiantuntijat

Rauno Tolonen, Helsingin Energia, puh. (09) – 617 2830, rauno.tolonen@helsinginenergia.fi
Helena Elsilä, Helsingin kaupungin ympäristökeskus, puh. (09) – 7312 2755, helena.elsila@ymk.hel.fi.
Kari Silfverberg, Helsingin kaupungin ympäristökeskus, puh. (09) – 7312 2678, kari.silfverberg@ymk.hel.fi
Mårten Lindholm, Helsingin kaupungin rakennusviraston energiayksikkö, puh. (09) – 166 2759 marten.lindholm@hkr.hel.fi

Teema 2.6 Jätteen määrä ja hyötykäyttö



Kuvaa kaatopaikalle päätyvän jätteen määrää sekä jätteen hyötykäyttöä

Teema ja keskeiset käsitteet

Helsingissä syntyvästä jätteestä pystytään hyödyntämään raaka-aineena tai energiana noin 40 %. Ongelmana on hyödyntämätön jäte, joka loppusijoitetaan kaatopaikalle.

Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunta (YTV) huolehtii Helsingin ja sen naapurikuntien jätehuollon järjestelyistä. Yhdyskuntajäte käsitellään keskitetysti Ämmässuon kaatopaikalla.

Perustelut teeman valinnalle

Kaatopaikoille sijoitetaan se jätemateriaali, jolle ei ole pystytty järjestämään hyötykäyttöä. Kaatopaikalle loppusijoitettu jäte on menetetty raaka-aine.

Kaatopaikoilla orgaanisen jätteen hapeton hajoaminen eli mätäneminen tuottaa metaania, joka vuotaa kaatopaikalta ilmakehään. Metaania syntyy erityisesti, kun kaatopaikoille kerätään biojätettä muun jätteen seassa. Pääkaupunkiseudun kotitalouksien jätteistä yli kolmasosa on biojätettä painon mukaan mitattuna. Erilliskerätty biojäte kompostoidaan Ämmässuolla.

Jätteiden kompostoituminen tuottaa hiilidioksidia. Metaani ja hiilidioksidi ovat ns. kasvihuonekaasuja, jotka aiheuttavat ilmaston muutosta. Metaanin vaikutus ilmastonmuutokseen on kuitenkin 21 kertaa voimakkaampi kuin hiilidioksidin (kts. luku 1.2. Kasvihuonekaasupäästöt).

Kaatopaikkojen ympäristöongelmia ovat myös suotovesiin liuenneet ravinteet ja haitalliset aineet sekä tulipalot ja niiden yhteydessä vapautuvat vaaralliset yhdisteet (mm. dioksiinit, furaanit ja PAH-yhdisteet). Kaatopaikat aiheuttavat roskaantumista ja houkuttelevat lokkeja ja rottia. Jätteen määrän kasvu lisää myös kaatopaikkojen tilantarvetta.

Mitä teema kuvaa ja mittaa

Kaatopaikalle vastaanotetun jätteen määrä kuvaa yleisesti jätemäärän kehitystä. Kaatopaikalle loppusijoitetun jätteen määrä sekä sekajätteen (kaatopaikalle loppusijoitetun yhdyskuntajätteen) määrä suhteessa asukkaiden määrään kuvaavat luonnonvarojen kulutusta ja hyödyntämättömän jätteen kertymistä. Erilliskerätyn biojätteen määrä kuvaa ihmisten lajittelu- ja kierrätysaktiivisuutta sekä jätteiden hyötykäytön kehitystä.

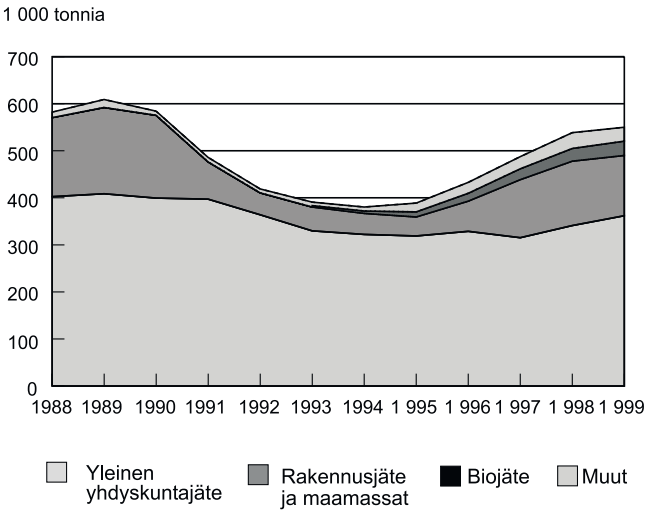
Laskentaperiaatteet

Koska YTV ei ole laskenut kaatopaikkajätteiden määrää kunnittain vuoden 1994 jälkeen, käytetään indikaattorina koko YTV-alueen kaatopaikkajätteen määrää.

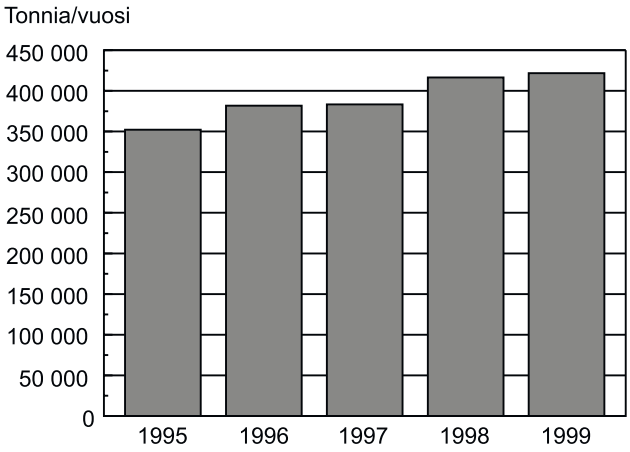
Kaatopaikalla vastaanotetun jätteen määrät sisältävät Ämmässuon kaatopaikalla sekä YTV:n jäteasemilla vastaanotetun jätteen määrät.Viemärijätettä ei ole laskettu mukaan. Muihin jätteisiin sisältyvät erityisyhdyskuntajäte, ongelmajätteet ym. kaatopaikalla vastaanotetut jätteet. Puu ja viherjäte on siirretty rakennusjätteistä luokkaan muut vuodesta 1995 lähtien. Erikseen on ilmoitettu kaatopaikalle loppusijoitetun jätteen määrä sekä sekajätteen määrä asukasta kohti.

Biojätteen määrä tarkoittaa koko YTV-alueelta Ämmässuolle toimitetun biojätteen kokonaismäärää.

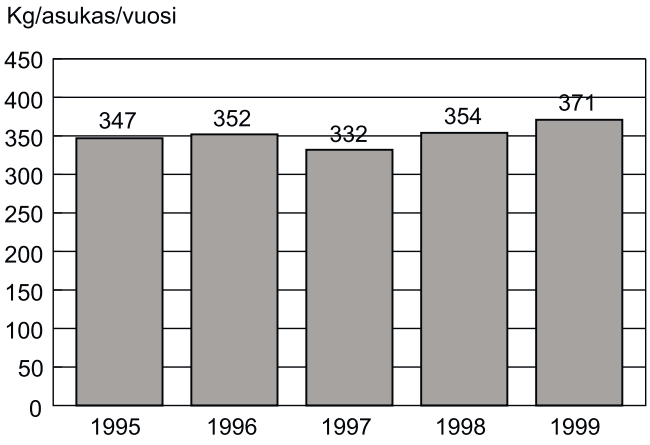
Kuvio 2.6.1 Kaatopaikalle vastaanotetun jätteen määrän kehitys jätelajeittain YTV–alueella vuosina 1988–1999



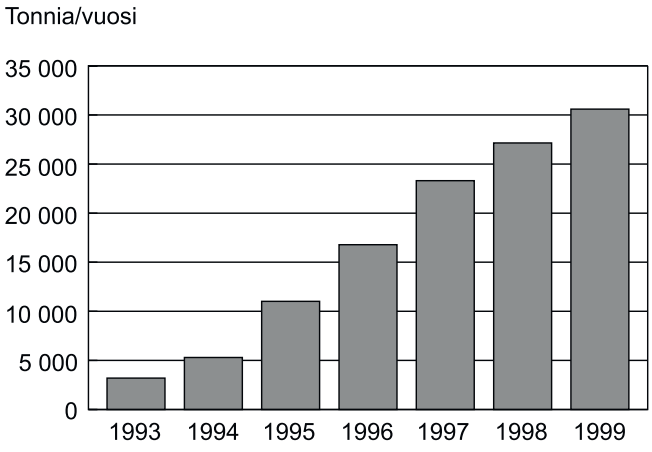
Kuvio 2.6.2 Ämmässuon kaatopaikalle loppusijoitetun jätteen määrä (ilman maamassoja) vuosina 1995–1999 (tonnia/vuosi)



Kuvio 2.6.3. Sekajätteen eli kaatopaikalle loppusijoitetun yhdyskuntajätteen määrä asukasta kohden vuosina 1995–1999 (Pääkaupunkiseutu ja Kirkkonummi)



Kuvio 2.6.4 Biojätteen vastaanotto Ämmässuon kaatopaikalla vuosina 1993–1999 (tonnia vuodessa)



Biojätteen erilliskeräyksen piiriin pääkaupunkiseudulla kuului 566 362 asukasta vuonna 1997 ja 698 600 vuonna 1999.

Tulkinta

Pääkaupunkiseudulla kaatopaikalla vastaanotetun ja loppusijoitetun jätteen määrä pieneni 1990-luvun alkupuolella taloudellisen taantuman ja tehostuneen hyötykäytön takia. Viime vuosina sekä jätteen kokonaismäärä että asukasta kohti tuotetun jätteen määrä ovat jälleen kasvaneet samalla kun taloudellinen toiminta ja rakentaminen ovat lisääntyneet.

Kaatopaikalle loppusijoitetun jätteen osuus kaikesta tuotetusta jätteestä on pienentynyt mm. biojätteen ja muiden hyötyjätteiden erilliskeräilyn lisääntymisen ja laajenemisen ansiosta. Kaatopaikalle loppusijoitettavan jätteen määrän vähenemistä hidastaa mm. päivittäistavaroiden pakkausten vähäinen hyötykäyttö ja pakkausmateriaalien sekalaisuus.

Jätehuollon haasteena on edelleen jätteen synnyn ehkäisy ja kierrätyksen lisääminen. Lähitulevaisuudessa erityisesti rakennusjätteen ja energiajätteen kierrätyksen tehostaminen voi vähentää kaatopaikalle loppusijoitettavan jätteen määrää.

Lähteet

Helsingin ympäristötilasto. Helsingin kaupungin tietokeskuksen tilastoja 1998:1

Jätehuollon tilastot 1998. YTV 1999.

Jätehuolto ja ympäristö. YTV 1998.

YTV Jätehuoltolaitos, Toimintavuosi 1998. Pääkaupunkiseudun julkaisusarja C 1999:6.

YTV Jätehuoltolaitos, Ympäristöselonteko 1998. Pääkaupunkiseudun julkaisusarja C 1999:13.

Asiantuntijat

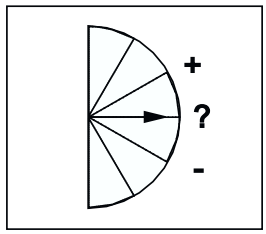
Hannu Arovaara, Helsingin ympäristökeskus,
puh. (09) – 7312 2769, hannu.arovaara@ymk.hel.fi.

Seppo Kajaste, Helsingin ympäristökeskus,
puh. (09) – 7312 2754, seppo.kajaste@ymk.hel.fi

Juha Uuksulainen, YTV, puh. (09)–156 1316
juha.uuksulainen@ytv.fi

Teema 2.7 Liikenne

Mihin asentoon "Keke-mittari" tämän teeman osalta mielestäsi kuuluu ?



Kuvaa liikennettä ja sen muutoksia

Teema ja keskeiset käsitteet

Kaupunkiliikenne on sekä arkipäivän välttämättömyys että kaupunkipoliittinen kysymys. Kaupunkiliikenne koostuu jalankulkuliikenteestä, polkupyöräliikenteestä, joukkoliikenteestä ja yksityisliikenteestä. Liikennettä tarvitaan ihmisten, tavaroiden ja palvelujen kuljettamiseen paikasta toiseen.

Ympäristöystävällisen kaupunkiliikenteen tunnusmerkkejä ovat: vähäinen energiankulutus, ei pilaa ilmaa, ei melua, vähäinen tilantarve, turvallisuus ja viihtyisyys asukkaiden ja kadulla liikkujien kannalta sekä hyvien liikkumismahdollisuuksien tarjoaminen tasapuolisesti eri väestöryhmille.

Perustelut teeman valinnalle

Liikenne kuluttaa energiaa ja aiheuttaa kasvihuonekaasupäästöjä, happamoittavia päästöjä sekä ilman laatua heikentäviä ja terveydelle haitallisia hiukkaspäästöjä. Liikenteen osuus on suuri erityisesti typen oksidien päästöistä. Pakokaasupäästöjen lähde on matalalla, lähellä maan pintaa. Päästöt joutuvat suoraan ihmisten hengittämän ilman korkeudelle. Lisäksi liikenne lisää melua, vie tilaa elinympäristöstä ja aiheuttaa onnettomuuksia.

Mitä teema kuvaa ja mittaa

Liikennepolitiikan tuloksia kuvaa se, mitä kulkutapoja kaupunkilaiset suosivat ja heidän on mahdollista päivittäisessä elämässään suosia.

Indikaattorit:
Liikenteen määrä
Eri kulkutapojen käyttö
Pyöräilijöiden määrä
Henkilöautotiheys

Teema liittyy läheisesti teemoihin 1.1 Kasvihuonekaasupäästöt, 2.1 Hengitysilman laatu, 2.2 Ilmansaasteiden luontovaikutusindikaattori, 2.5 Energiankulutus, 2.8 Maankäytön jakauma ja 4.1 Lähiympäristön viihtyisyys ja turvallisuus.

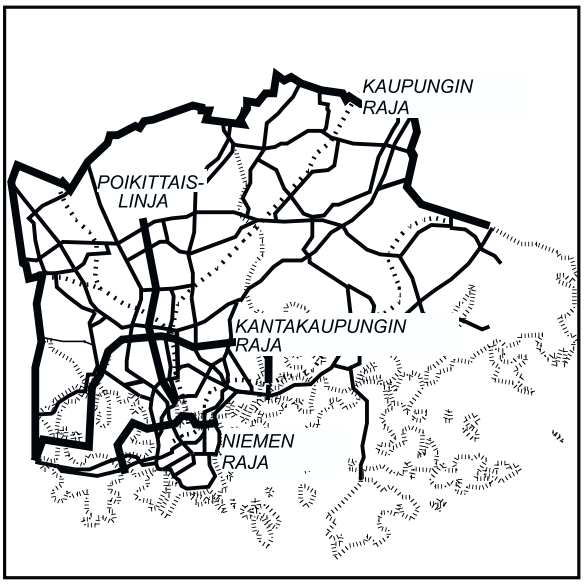
Liikenteen määrä

Tämä indikaattori kuvaa kokonaisliikennemäärää. Ajoneuvoliikenteen yleisen kehityksen perustella voidaan arvioida, onko liikenteen haitallisia ympäristövaikutuksia mahdollista vähentää erilaisin liikenteeseen kohdistuvin toimenpitein. Indikaattori ei sisällä kaupungin rajojen ulkopuolelle suuntautuvaa liikennettä.

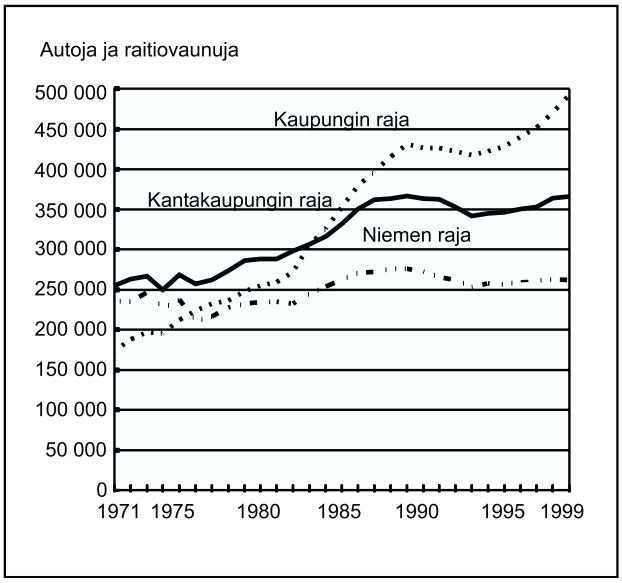
Taulukko 2.7.1 Liikennemäärien muutokset vuosina 1989–1999, 1994–1999 ja 1998–1999

	Liikennemäärien (vrk) muutokset					
	Vuosina 1989–1999		Vuosina 1994–1999		Vuosina 1998–1999	
	Ajoneuvo-määrä	%	Ajoneuvo-määrä	%	Ajoneuvo-määrä	%
Niemen raja	-14 000	-5	4 000	+1,5	-600	-0
Kantakaupungin raja	-1000	-0	21 000	+6	+1 800	+0,5
Kaupungin raja	62 000	+14	71 000	+17	+22 500	+5
Poikittaislinja	16 000	+7	26 000	+13	+5 800	+2,5

Kuvio 2.7.1 Ajoneuvoliikenteen kehitystä mittaavat laskentalinjat



Kuvio 2.7.2 Ajoneuvoliikenteen kehitys vuodesta 1970 niemen, kantakaupungin ja kaupungin rajoilla



Tulkinta

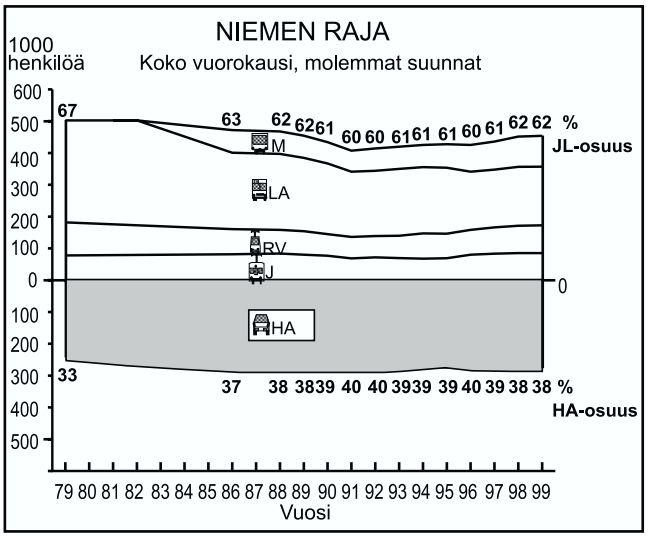
Kymmenen vuoden takaiseen tilanteeseen verrattuna liikennettä on Helsingin pääverkossa keskimäärin 5 % enemmän, mutta niemen rajalla on liikennettä 5 % vähemmän.

Laman jälkeen liikenne on kasvanut vuodesta 1993 suhteellisen tasaisesti. Liikenteen kasvu on painottunut kaupungin rajalle ja esikaupunkialueiden poikittaisväylille.

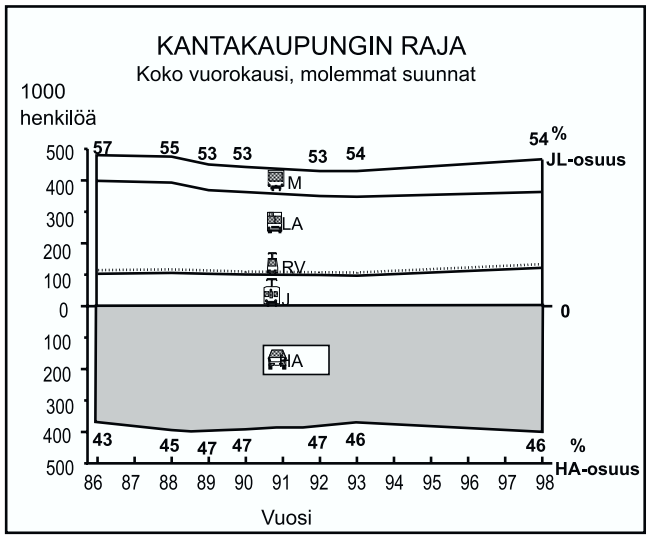
Edellisvuoteen verrattuna liikennettä oli pääkaduilla vuonna 1999 noin 2 % enemmän. Niemen rajan ja kantakaupungin rajan ylittävät liikennemäärät olivat vuonna 1999 lähes samat kuin edellisvuonna. Muualla liikenne kasvoi 3–5 %.

Kokonaisliikennemäärien kasvaessa on vaikea saada liikenteen ympäristöhaittoja vähennettyä, vaikka tekniikka kehittyisi nopeasti.

Kuvio 2.7.3 Henkilömäärien ja joukkoliikenneosuuden kehitys niemen rajalla koko vuorokautena, molempiin suuntiin vuosina 1979–1999



Kuvio 2.7.4 Henkilömäärien ja joukkoliikenneosuuden kehitys kantakaupungin rajalla koko vuorokautena, molempiin suuntiin vuosina 1986–1999



M = metro LA = linja-auto RV = raitiovaunu J = lähijuna JL = joukkoliikenne HA = henkilöauto

Eri kulkutapojen käyttö

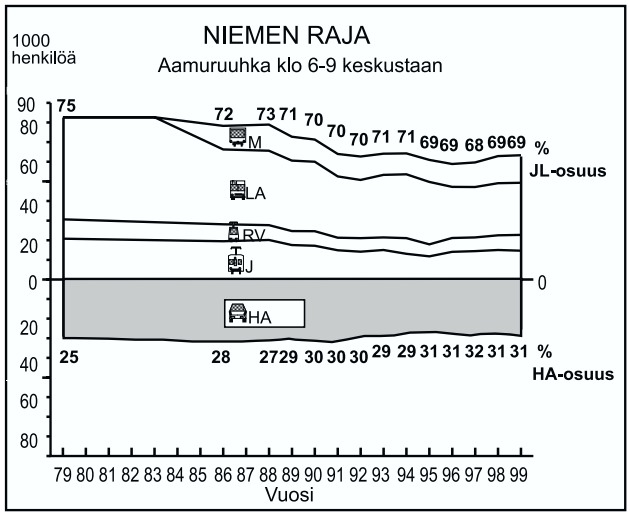
Kulkutapajakauma on yleisesti käytetty tunnusluku eri liikennevälineiden käytön suhteiden osoittamiseen. Tiedon perusteella voidaan arvioida, onko kevyen liikenteen ja joukkoliikenteen asemaa saatu parannettua ajoneuvoliikenteeseen nähden. Toteutunutta joukkoliikenneosuutta voidaan myös verrata valtuuston asettamiin tavoitearvioihin (=vuodelle 1997 niemen rajalla 64 % koko vuorokauden aikana ja poikittaisliikenteessä 26 %; tarkistettu tavoite vuodelle 2002 on niemen rajalla 64 % ja poikittaislaskentalinjalla 23 %). Lisäksi voidaan seurata raideliikenteen osuuden kehitystä.

Poikittaislaskentalinjalla joukkoliikenteen osuus henkilöliikenteessä on nykyisin noin 20 %. Joukkoliikenteen osuus on hitaasti laskenut koko ajan.

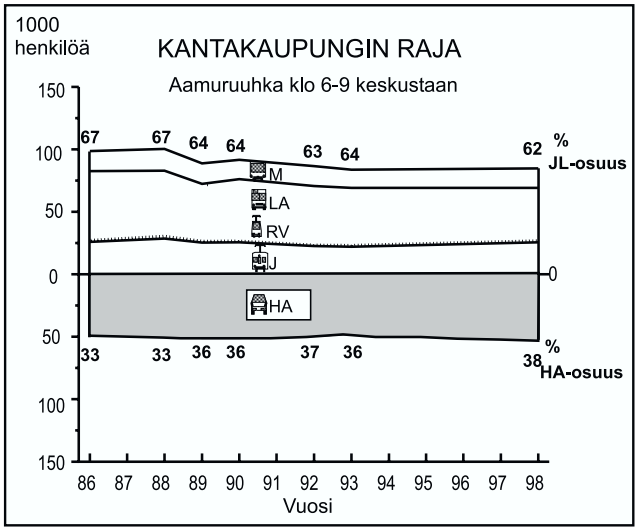
Pyöräilijöiden määrä

Pyöräilyä lasketaan sekä automaattisilla laskentalaitteilla että käsilaskentoina. Konelaskentapisteitä on 12 kpl, joista Kulosaarensilta ja Eläintarhanlahti ovat vanhimmat.

Kuvio 2.7.5 Henkilömäärien ja joukkoliikenneosuuden kehitys niemen rajalla aamuruuhkassa klo 6–9 keskustan suuntaan vuosina 1979–1999



Kuvio 2.7.6 Henkilömäärien ja joukkoliikenneosuuden kehitys kantakaupungin rajalla aamuruuhkassa klo 6–9 keskustan suuntaan vuosina 1986–1999



M = metro LA = linja-auto RV = raitiovaunu J = lähijuna JL = joukkoliikenne HA = henkilöauto

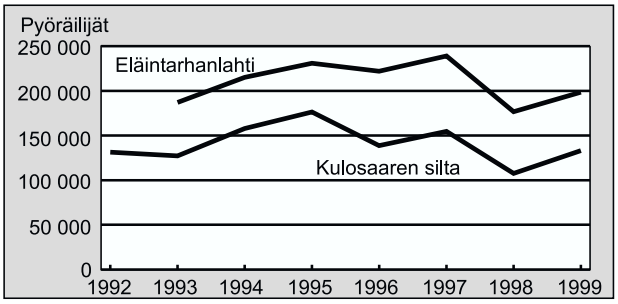
Tulkinta

Arkipäivän niemen rajan ylittäneistä 62 % käytti joukkoliikennettä vuonna 1999. Osuus on kasvanut hieman 1990-luvulla. Lännestä saapuvien kohdalla osuus oli 43 %, Töölön suunnalta tulevien kohdalla 52 % ja idästä saapuvien kohdalla 69 %.

Vuonna 1998 kantakaupungin rajalla joukkoliikennettä käytti 54 % kaikista rajan ylittäneistä. Lännestä päin saapuvista 35 % käytti joukkoliikennettä, pohjoisesta tulevista 42 % ja idästä saapuvista 59 %. Vuosaaren metroyhteyden käyttöönotto lisäsi metrossa matkustavien määrää.

Aamuruuhkassa niemen ylittävistä joukkoliikennettä käytti 69 % vuonna 1999 ja kantakaupungin rajan ylittävistä 62 % vuonna 1998. Kuten koko vuorokaudenkin aikana, idästä tulevien kohdalla joukkoliikennettä käyttävien osuus oli suurin.

Kuvio 2.7.7 Eläintarhanlahden ja Kulosaarensillan konelaskentapisteiden pyörämäärät kesä–elokuussa 1992–1999



Tulkinta

Pyöräilijöiden määrään vaikuttaa sää hyvin paljon. Esimerkiksi vuonna 1998, jolloin kesä oli sateinen, kevyen liikenteen osuus niemen rajan ylittävästä henkilöliikenteestä oli heinäkuussa (huippukautena) arviolta 10,5 % ja kantakaupungin rajalla 5,5 %.

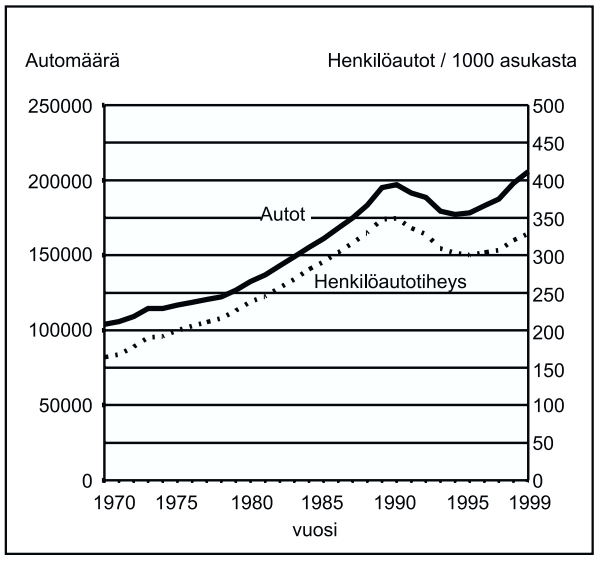
Vuonna 1999 kesä oli lämmin, mikä näkyi pyöräilijöiden määrän kasvuna. Niemen rajan pyöräilijät laskettiin käsilaskentoina kesäkuussa 1999 seitsemässä pisteessä. Kesäkuun arkipäivänä rajan ylitti 16 100 pyöräilijää ja heitä oli lähes 20 % enemmän kuin edellisenä kesänä.

Vuonna 1995 kevyen liikenteen (kävely ja pyöräily) osuus kaikista tehdyistä matkoista oli kantakaupungissa lähes kolmannes ja esikaupunkialueilla noin neljännes. Lyhyillä matkoilla osuus on luonnollisesti suurempi.

Henkilöautotiheys

Henkilöautotiheys (henkilöautoja 1000 asukasta kohti) on yleisesti käytetty tunnusluku kansallisissa ja kansainvälisissä vertailuissa. Tunnusluvun suuruuteen vaikuttavat monet tekijät kuten autojen hintataso, väestön varallisuus, väestörakenne sekä joukkoliikennejärjestelmän tehokkuus.

Kuvio 2.7.8 Helsingissä rekisteröidyt autot ja henkilöautotiheys Helsingissä vuosina 1970–1999



Tulkinta

Helsingissä autokanta on kasvanut jälleen taloudellisen tilanteen parannuttua. Vuodesta 1994 autokanta on kasvanut noin 16 %. Vuonna 1999 kasvu oli noin 4 %. Nykyisin Helsingissä yhtä autoa kohti on kolme asukasta. Henkilöautotiheys on kasvanut väkiluvun kasvun vuoksi suhteellisesti vähemmän kuin automäärä.

YTV:n teettämän haastattelututkimuksen (Kaartokallio 1997) mukaan vuonna 1995 kantakaupungissa oli autottomia ruokakuntia 58 % ja Helsingin esikaupunkialueella 40 %. Tämä on esimerkki siitä, ettei ruokakuntien tulotason kasvu automaattisesti merkitse henkilöautotiheyden kasvua.

Lähteet

Helsingin kaupungin tilastollinen vuosikirja 1997 ja 1999.

Helsingin kaupungin ympäristönsuojelun tavoite- ja toimenpideohjelma 1994–1998. Seurantaraportti 1997. Helsingin kaupungin ympäristökeskus. Moniste 10/1997.

Helsingin yleiskaava 2002. Kehityskuva 1999, luonnos 18.11.1999. Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston kaavoitusosaston selvityksiä 1999:5.

Helsingin ympäristötilasto. Helsingin kaupungin tietokeskuksen tilastoja 1998:1.

HKL:n kertomus vuoden 1997 toiminnasta.

Kaartokallio, Maarit 1997: Liikkumistottumukset ja niiden muutokset pääkaupunkiseudulla. Pääkaupunkiseudun julkaisusarja C1997:7.

Liikenteen kehitys Helsingissä vuonna 1997. Kaupunkisuunnitteluvirasto.

Liikenteen kehitys Helsingissä vuonna 1998. Kaupunkisuunnitteluvirasto.

Liikenteen kehitys Helsingissä vuonna 1999. Kaupunkisuunnitteluvirasto.

Pyörälaskennat Helsingissä 1999. Muistio 14.10.1999. Kaupunkisuunnitteluvirasto

Liikennetiedot: Kaupunkisuunnitteluvirasto. Liikenteen kehitys Helsingissä vuonna 1999. Kaupunkisuunnitteluvirasto. Http://www.hel.fi/KSV/liikennesuunnittelu/liikennetiedot/index.html

Helsingissä rekisteröidyt moottoriajoneuvot: Tilastokeskus, Liikenne ja matkailu, Moottoriajoneuvot.

Asiantuntijat

Heidi Hyvärinen, Helsingin liikennelaitos (HKL), puh. (09)–472 2310,

Irene Lilleberg, Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto, puh. (09)–169 3480, irene.lilleberg@ksv.hel.fi

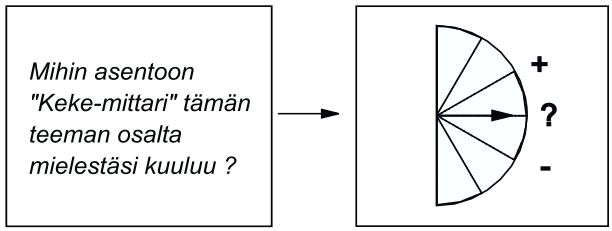
Tuija Hellman, Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto, puh. (09)–169 3633,

Antero Naskila, Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto, puh. (09)–169 3515,

Johanna Vilkuna, Helsingin ympäristökeskus, puh. (09)–7312 2674, johanna.vilkuna@ymk.hel.fi

Timo Vuolanto, Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto, puh. (09)–169 3363,

Teema 2.8 Maankäytön jakauma



Kuvaa maankäytöä ja sen tehokkuutta Helsingissä

Teema ja keskeiset käsitteet

Maapinta-alan jakautuminen eri käyttötarkoituksiin muuttuu tilastoissa hitaasti. Merkittävien muutosten havaitseminen edellyttää yleensä kymmenien vuosien pituista seurantajaksoa.

Rakentamisen sijainnilla on huomattava merkitys paikallisesti sekä yhdyskuntarakenteen kehityksessä. Rakennettavat alueet ovat merkittävimpiä maankäytön muutoskohteita, joissa usein viheralue väistyy.

Maa-alan määrä lisääntyy vesialueiden täytöistä, maan kohoamisesta ja vesien umpeenkasvamisesta.

Perustelut teeman valinnalle

Maankäytön ja yhdyskuntarakenteen kehitys vaikuttaa monella tavalla ihmisten elämään ja luonnon hyvinvointiin; mm. liikenteen määrään, viihtyisyyteen, palveluiden järjestämiseen ja luonto-alueiden säilymiseen.

Asukkaiden määrä hehtaarilla kaupungin maa-alaa kohti sekä viheralueen määrä asukasta kohti ovat perinteisiä maankäyttöä kuvaavia kaupunki-indikaattoreita. Nämä ovat edelleen soveliaita mittareita ja käyttökelpoisia kansallisissa ja kansainvälisissä vertailuissa.

Mitä teema kuvaa ja mittaa

Teema kuvaa maankäytön jakautumista eri käyttötarkoituksiin sekä maankäytön tehokkuutta ja kehityssuuntaa.

Käyttötarkoitusta seurataan siten, että tarkastellaan rakennetun alueen, viheralueen sekä muun alueen osuuksia. Rakentaminen vähentää viheralueita, jotka ovat tärkeitä asukkaiden viihtyvyydelle ja virkistäytymiselle. Samalla liikennealueen määrä lisääntyy muuta rakennettua aluetta nopeammin. Tästä syystä tarkastellaan erikseen liikennealueen osuuden kasvua.

Teema liittyy läheisesti teemoihin 2.7 Liikenne, 2.9 Luonnon monimuotoisuus, 3.1 Väestörakenne sekä 4.1 Asuinympäristön viihtyisyys ja turvallisuus.

Laskentaperiaatteet

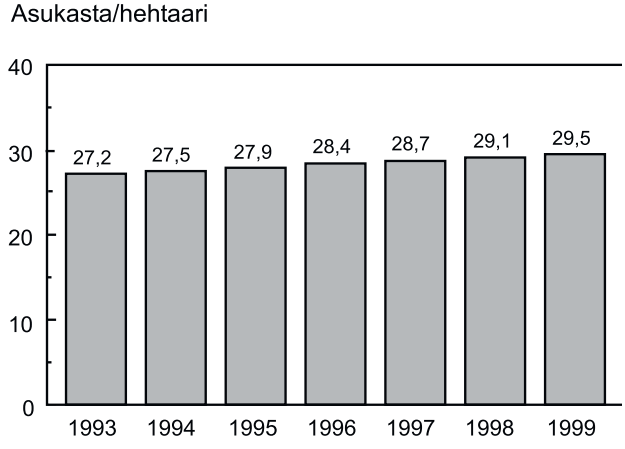
Asukastiheys = asukkaita hehtaarilla (maa-alaa)

Viheralueisiin lasketaan mukaan puistot, hautausmaat, urheilu-, retkeily- ja loma-alueet, virkistysmetsäalueet sekä maatalousalueet.

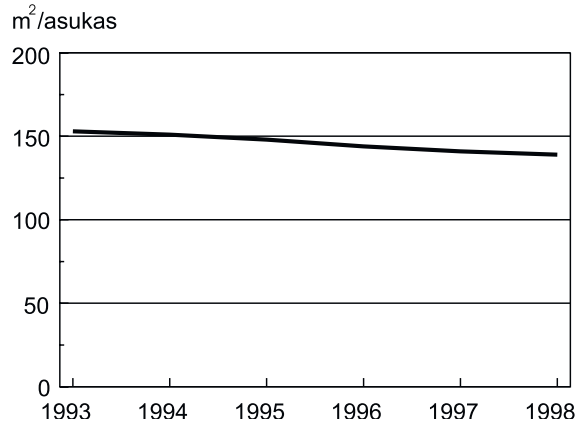
Liikennealueeseen lasketaan tiet, autopaikat ja huoltoasemat. Erikseen lasketaan katu- ja torialueet. Rakennettuun maa-alaan lasketaan asuintaloalueet, liike- ja yleisten rakennusten alueet sekä teollisuus- ja varastoalueet.

Tarkka maankäytön muutosten seuranta ei ole mahdollista ennen kuin sen perustana ovat paikkatietoaineistot, seurantatarkoituksiin soveliaat numeeriset kartat - aikaisintaan muutaman vuoden kuluttua. Seurannan tarkkuutta on mahdollista parantaa vähitellen niin, että esimerkiksi rakennetuilla kiinteistöillä olevia istutuksia ja puustoa sekä tienpiennarten muutoksia voidaan seurata.

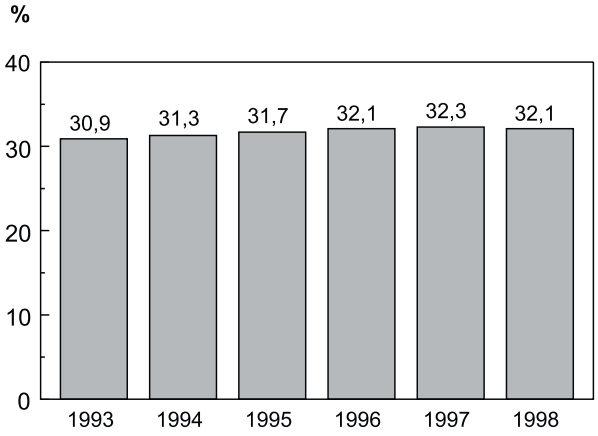
Kuvio 2.8.1 Asukastiheys vuosina 1993–1999 (asukasta/hehtaari)



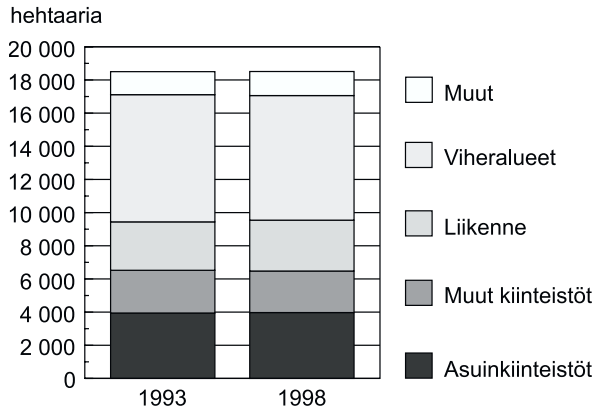
Kuvio 2.8.2 Viheralueneliömetrit asukasta kohti vuosina 1993–1998



Kuvio 2.8.3 Liikennealueen osuus rakennetusta maa-alasta vuosina 1993–1998



Kuvio 2.8.4 Maankäytön jakaantuminen eri käyttötarkoituksiin vuosina 1993 ja 1998



Taulukko 2.8.1 Maankäytön jakaantuminen eri käyttötarkoituksiin 1993 ja 1998

	1993	1998
Asuinkiinteistöt	3 951	3 978
Muut kiinteistöt	2 581	2 506
Liikenne	2 923	3 070
Viheralueet	7 674	7 516
Muut	1 389	1 455

Tulkinta

Helsingin viheralueiden pinta-ala asukasta kohden on vähentynyt 1990-luvulla samalla kun asukastiheys ja rakennetun alueen osuus ovat kasvaneet. Syynä tähän kehitykseen on mm. muuttopaineen aiheuttama kaupunkirakenteen tiivistäminen.

Liikennealueen suhteellisen osuuden kasvu viittaa eri toimintojen hajautumiseen, esimerkiksi työpaikka- ja asuinalueiden eriytymiseen, mikä vähentää maankäytön tehokkuutta ja lisää liikennetarvetta. Raideliikenteen osuuden väheneminen suhteessa ajoneuvoliikenteeseen kasvattaa myös liikenteen osuutta.

Lähteet

Helsingin kaupungin tilastollinen vuosikirja 1996, 1997, 1998 ja 1999.

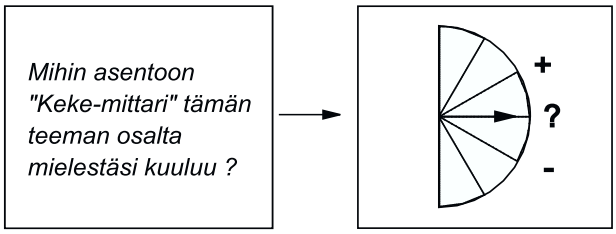
Pääkaupunkiseudun tietorekisterien järjestelmä.

Asiantuntijat

Timo Vuolanto, Helsingin Kaupunkisuunnitteluvirasto, puh. (09) – 169 3363, timo.vuolanto@ksv.hel.fi

Kari Silfverberg, Helsingin kaupungin ympäristökeskus, puh. (09) – 7312 2678, kari.silfverberg@ymk.hel.fi

Teema 2.9 Luonnon monimuotoisuus



Kuvaa luonnon monimuotoisuutta kasvilajiston, linnuston ja luonnonsuojelualueiden avulla

Teema ja keskeiset käsitteet

Luonnon monimuotoisuudella tarkoitetaan erilaisten eliöyhteisöjen ja niiden elottoman ympäristön monipuolisuutta, ja samalla eri eliölajien määrää ja lajien sisäistä perinnöllistä vaihtelua. Luonnon monimuotoisuutta pyritään säilyttämään luonnonsuojelun keinoin. Luonnonsuojelulain nojalla voidaan rauhoittaa mm. alueita:

- joilla elää uhanalainen tai harvinainen eliölaji
- joilla on erikoinen tai harvinainen luonnonmuodostuma
- jotka ovat erityisen luonnonkauniita

Luonnonsuojelulain nojalla voidaan suojella myös arvokkaita luontotyyppejä.

Perustelut teeman valinnalle

Luonnon monimuotoisuuden köyhtyminen on maailmanlaajuisesti eräs vaikeimmista ympäristöongelmista: eliölajeja kuolee sukupuuttoon, luontotyyppejä häviää ja samalla luonnon toimintakyky heikkenee. Luonnon monimuotoisuuden turvaaminen ja vaaliminen on valittu myös yhdeksi Helsingin paikallisagendatyön päätavoitteeksi.

Mitä teema kuvaa ja mittaa

Luonnon monimuotoisuus kuvaa luonnon hyvinvointia. Luonnon monimuotoisuutta vähentää monenlainen ihmisen toiminta, mm. metsien hakkaaminen, rakentaminen, saastepäästöt ja kulutus. Monimuotoisuuden kehitystä voidaan seurata esimerkiksi tarkkailemalla uhanalaisia ja harvinaisia lajeja, erilaisten elinympäristöjen indikaattorilajeja ja luontotyyppejä.

Indikaattorit:

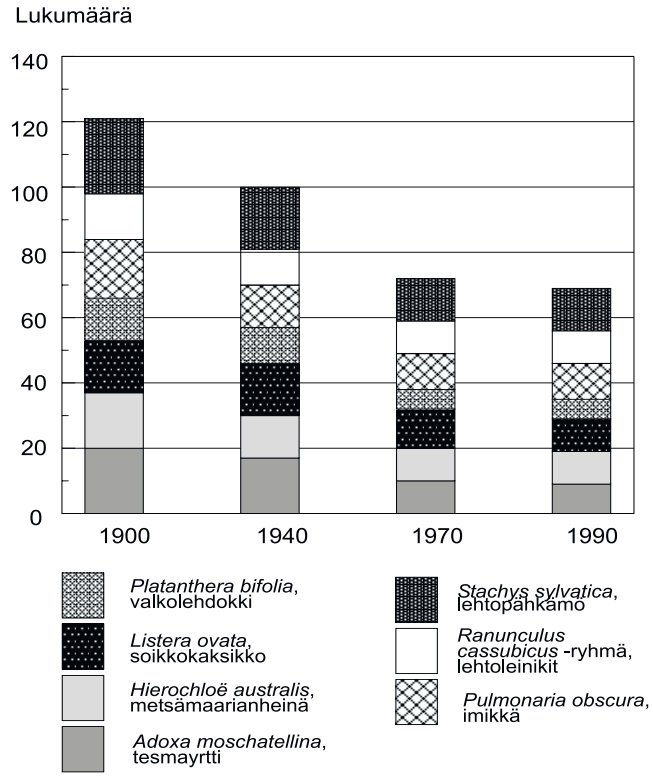
- Lehtojen ja viljavien korpien kasvilajiston esiintymät
- Linnusto luonnonrauhan ja luonnontilaisuuden kuvaajana
- Luonnonsuojelualueiden ja suojeltujen luontotyyppien pinta-alat

Seuraavaan indikaattoriraporttiin pyritään saamaan mukaan myös vanhojen metsien osuus Helsingin metsäpinta-alasta.

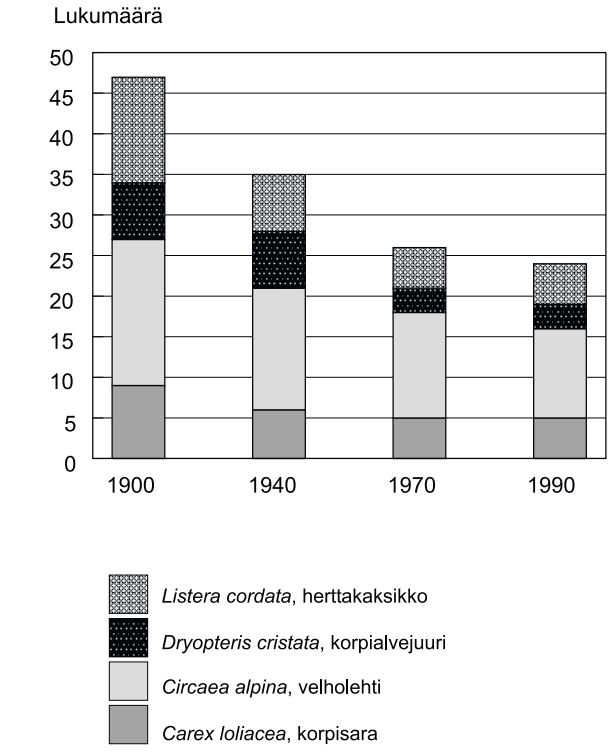
Lehtojen ja viljavien korpien kasvilajiston esiintymät

Kummallekin kasvupaikkatyypille, lehdoille ja viljaville korville on valittu omat indikaattorilajinsa, joiden kasvupaikat tunnetaan niin tarkasti, että seuranta on mahdollista. Indikaattorilajien esiintymien lukumäärät kuvaavat kyseisten kasvupaikkatyyppien määrän ja laadun muutoksia Helsingissä. Soikkokaksikko, valkolehdokki ja imikkä ovat Helsingissä uhanalaisia ja luonnonsuojelulain nojalla rauhoitettuja. Tiedot kasvien esiintymisestä on kerätty Helsingin nykyisten rajojen mukaisesti, siis myös aiemmin naapurikuntiin kuuluneilta alueilta. Seurattavana alueena on koko nykyinen Helsinki, vaikkakin seuranta keskittyy noin 80 paikkaan, joilta tunnetaan seurattavien lajien esiintymiä. Seuranta toistetaan kymmenen vuoden välein.

Kuvio 2.9.1 Lehtokasvien esiintymien lukumäärä Helsingissä 1900–1990



Kuvio 2.9.2 Viljavien korpien kasvilajien esiintymien lukumäärä Helsingissä 1900–1990



Tulkinta

Sekä lehto- että korpikasvien esiintymien lukumääräinen väheneminen Helsingissä vuosina 1900–1990 kuvaa luonnon monimuotoisuuden vähenemistä. Tärkein esiintymien vähenemisen syy on rakentaminen (asuin- ja teollisuusrakennukset, tiet, pysäköintialueet, puistot ym.). Paljon pienempi merkitys on esimerkiksi kulutuksella ja kosteikkojen muuttamisella (mm. purojen perkaaminen).

Linnusto luonnonrauhan ja luonnontilaisuuden kuvaajana

Saariston, kulttuuriympäristöjen ja metsien kuvaamista varten on valittu omat indikaattorilajinsa, jotka osoittavat kunkin ympäristötyypin tiettyä ominaisuutta ja samalla ko. ympäristötyypin määrän ja laadun kehittymistä. Seurannan yhteydessä kertyy myös tietoa indikaattoreiksi valittujen lintulajien esiintymisestä.

Seuranta-alueiksi on valittu lintulajien kannalta erilaisia ympäristöjä, joissa kyseessä olevat lajit voivat esiintyä. Alueet eroavat toisistaan luonnontilaisuuden, kaupungistumisasteen ja häirinnän suhteen. Seurannassa pyritään ottamaan huomioon sekä itse kaupunkiympäristössä tapahtuneet muutokset että muut mahdolliset linnustoon vaikuttavat tekijät.

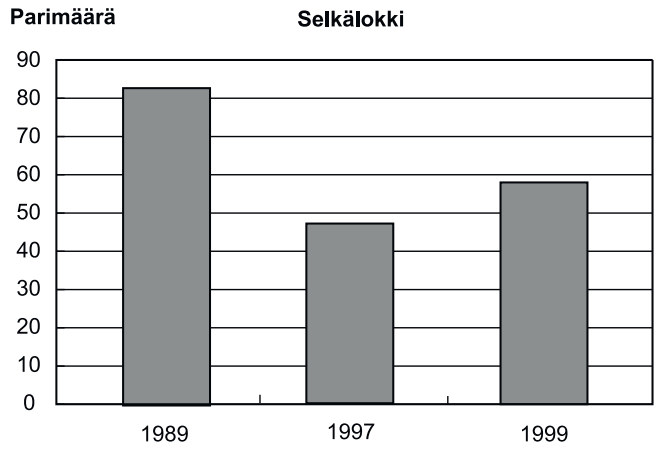
Saaristoalueiden indikaattorilajit

Saariston indikaattorilajien määrän muutokset kuvaavat lähinnä virkistyskäytön aiheuttaman häirinnän määrää: seurataan karikukon, tyllin, selkälokin sekä kala- ja lapintiirojen esiintymistä. Tylli ja selkälokki ovat uhanalaisia ja kaikki lajit luonnonsuojelulain nojalla rauhoitettuja. Pesivien parien määrien muutoksia seurataan noin 40:llä Helsingin edustan luodolla. Seurannan kohteiksi valitiin luotoja, joilla kyseessä olevia lajeja esiintyi vuonna 1999. Osa luodoista on virkistyskäytössä, osa luonnonsuojelualueina ja osa puolustusvoimien käytössä. Laskenta suoritetaan kaksi kertaa kevään-kesän aikana viiden vuoden välein.

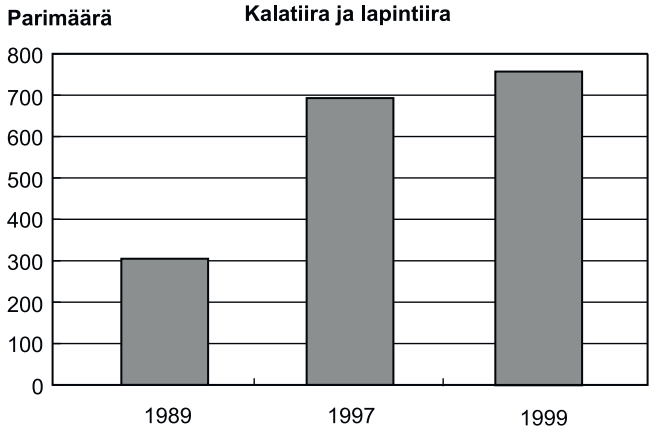
Taulukko 2.9.1 Saariston linnuston indikaattorilajien parimäärät Helsingin edustan luodoilla vuosina 1989, 1997 ja 1999

		1989	1997	1999
Larus fuscus	Selkälokki	83	47	58
Sterna hirundo ja S. paradisaea	Kalatiira ja lapintiira	305	693	758
Arenaria interpres	Karikukko	21	18	19
Charadrius hiaticula	Tylli	2	6	5

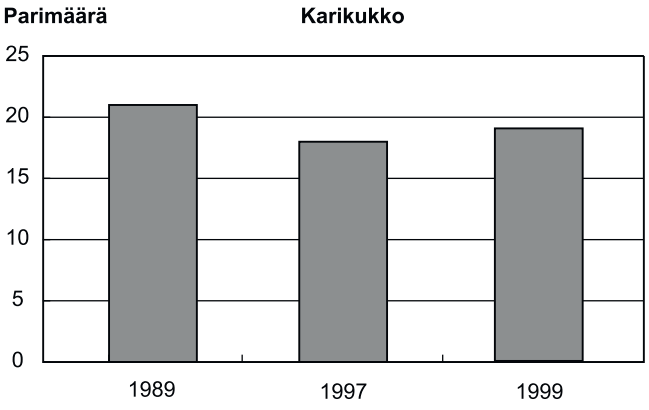
Kuvio 2.9.3 Selkälokin esiintyminen Helsingin luodoilla vuosina 1989, 1997 ja 1999



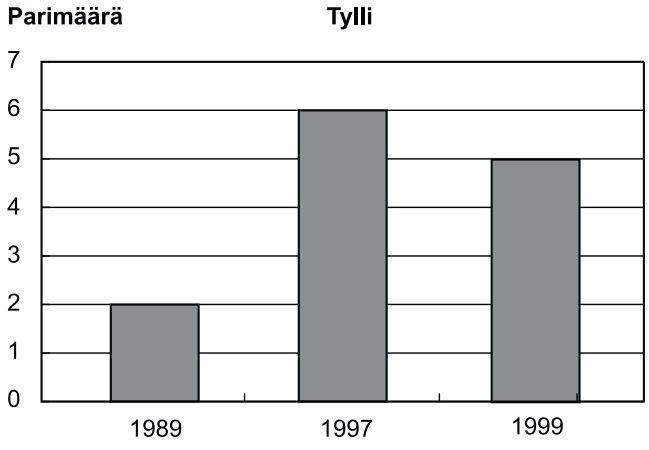
Kuvio 2.9.4 Kalatiiran ja lapintiiran esiintyminen Helsingin luodoilla vuosina 1989, 1997 ja 1999



Kuvio 2.9.5 Karikukon esiintyminen Helsingin luodoilla vuosina 1989, 1997 ja 1999



Kuvio 2.9.6 Tyllin esiintyminen Helsingin luodoilla vuosina 1989, 1997 ja 1999



Tulkinta

Häirinnän vaikutusta ei ole nähtävissä indikaattorilajien parimääristä. Parimäärien muutoksiin vaikuttavat häirinnän lisäksi myös mm. vuotuiset sää- ja ravintotilanteen vaihtelut. Seuranta-alueelta on kuitenkin havaintoja huonosta poikastuotannosta, vaikka pesintää yrittävien parien määrä on pysynyt suunnilleen samana.

Selkälokkien määrä on vähentynyt, mikä on myös valtakunnallinen ilmiö. Tiirojen määrä on lisääntynyt selvästi, mutta osittain syynä saattavat olla vuosittaiset vaihtelut. Karikukkojen määrä on vähentynyt, mutta ei merkittävästi. Tyllien määrä on lisääntynyt, mutta pienen parimäärän vuoksi seurantatulos on jossain määrin epäluotettava.

Kulttuuriympäristöjen indikaattorilajit

Kulttuuriympäristöjen indikaattorilajit kuvaavat yleistä ympäristön kehitystä erilaisilla kulttuurin muovaamilla alueilla kuten puistot, kartanopuistot, puutarhat, pientaloalueet ja vanhat teollisuusalueet. Seurataan indikaattorilajeiksi valittujen sepel- ja uuttukyyhkyn, kivitaskun, kottaraisen, hempon, tiklin sekä varpusen ja pikkuvarpusen esiintymistä. Seuranta toteuteaan yhden neliökilometrin seurantaruuduilla, jotka on valittu eri puolilta Helsinkiä. Alueilta arvioidaan valittujen indikaattorilajien parimäärät kaksi kertaa kevään-kesän aikana viiden vuoden välein.

Seuranta-alueet: eri asteisesti kaupungistuneita kulttuuriympäristöjä ydinkeskustasta kaupungin laidoille.

Kuviot ja taulukot

Vuodesta 2002 alkaen (ympäristökeskus).

Tulkinta

Kulttuurialueiden linnuston parimäärien muutokset kuvaavat yleistä ympäristön kehitystä kulttuurin muovaamilla alueilla.

Metsien indikaattorilajit

Metsien indikaattorilajit kuvaavat luonnonmukaisen metsän esiintymistä. Seurataan kymmentä metsälintulajia: metsäkirvinen, peukaloinen, rautiainen, laulurastas, sirittäjä, tiltaltti, hippiäinen, hömötiainen, töyhtötiainen ja puukiipijä.

Metsälintujen seuranta toteutetaan yhden neliökilometrin seurantaruuduilla, jotka on valittu eri puolilta Helsinkiä. Kaikkiaan Helsingistä valitaan 10–20 seuranta-aluetta. Alueilta arvioidaan seurattaviksi valittujen lajien parimäärät kaksi kertaa kevään-kesän aikana viiden vuoden välein.

Seuranta-alueet: eri tyyppisiä luonnonmukaisia metsäalueita sisältäviä ruutuja kaupungistuneiden alueiden eristyneemmistä metsäsaarekkeista kaupungin laitamien yhtenäisemmille metsäalueille.

Kuviot ja taulukot

Vuodesta 2002 alkaen (ympäristökeskus).

Tulkinta

Metsien linnuston muutokset kuvaavat yleistä ympäristön kehitystä luonnonmukaisilla metsäalueilla.

Luonnonsuojelualueiden ja suojeltujen luontotyyppien pinta-alat

Indikaattori kuvaa Helsingin luonnonsuojelualueverkostoa, eri tyyppisiä rauhoitettuja luonnonsuojelualueita ja suojeltuja luontotyyppejä ja niiden määrää.

Luonnonsuojelualueet on luokiteltu pääasiallisen suojeluperusteen mukaisesti. Luonnonsuojelualueiden karttarajausten tarkistus on kesken, taulukoiden tilanne on toukokuulta 2000.

Tulkinta

Indikaattori antaa yleiskuvan Helsingin luonnon arvokkaimmista kohteista. Ensimmäinen luonnonsuojelulailla nojalla rauhoitettu alue Helsingissä on Lauttasaaren Tiiraluoto, päätös on vuodelta 1948. Vuonna 1959 tehtiin ensimmäinen Viikkiä koskeva suojelupäätös. Vuonna 1973 rauhoitettiin Kallahdenharju. 1980-luvulla rauhoitetiin viisi aluetta ja 1990-luvulla muutamia kymmeniä, joista suuri osa on saaria ja luotoja. Vuoden 2000 alkupuoliskolla on tehty kuusi arvokkaita luontotyyppejä koskevaa suojelupäätöstä, lisäksi useita esityksiä on lausuntokierroksella.

Helsingin kokonaispinta-alasta on suojeltu noin 0,6 %, Suomen kokonaispinta-alasta kansallis- ja luonnonpuistot sekä erämaa-alueet mukaanlukien noin 8,3 %. Helsingin suuri vesipinta-ala vaikuttaa lopputulokseen, Helsingin pinta-alasta on vettä noin 73 % kun koko Suomen vastaava luku on 10 %.

Taulukko 2.9.2 Luonnonsuojelulain nojalla rauhoitettujen luonnonsuojelualueiden pinta-alat Helsingissä.

Luonnonsuojelualueet luokiteltuna	Mantereella (kpl)	Saaristossa (kpl)	Mantereella pinta-ala (ha)	Saaristossa pinta-ala (ha)	Yhteensä pinta-ala (ha)
Kasvillisuus					
metsä	7	1	70,0	0,5	70,5
niitty	1	1	5,4	2,1	7,5
suo	4		13,2		13,2
uhanalainen laji	1	3	0,1	0,8	0,9
Eläimistö					
linnusto	2	15	275,4	33,5	308,9
Geologia ja geomorfologia					
harju	1	1	3,7	0,7	4,4
laguuni	1		14,4		14,4

Taulukko 2.9.3 Helsingin luonnonsuojelualueiden kokonaispinta-ala, maapinta-ala ja vesipinta-ala suhteessa Helsingin kokonaispinta-aloihin. Helsingin pinta-alatiedot on päivitetty 19.6.1997

Luonnonsuojelu-alueiden pinta-alat	ha	%-osuus Helsingin pinta-alasta (68 620 ha)	%-osuus Helsingin maapinta-alasta (18 700 ha)	%-osuus Helsingin vesipinta-alasta (49 920 ha)
Kokonaispinta-ala	420	0,6		
Maapinta-ala	280		1,5	
Vesipinta-ala	140			0,3

Taulukko 2.9.4 Luonnonsuojelulailla suojellut luontotyypit pinta-aloineen. (Tilanne toukokuussa 2000)

Luonnonsuojelulain mukaiset suojellut luontotyypit	Luku-määrä	Pinta-ala (ha)
Luonnontilaiset hiekkarannat	1 kpl	0,2
Merenrantaniityt	5 kpl	0,95
Yhteensä	6 kpl	1,2

Lähteet

Elävä luonto. Ympäristö 4/2000. Katsaus: Elävä luonto. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus. Helsinki 2000.

Helsingin saariston linnusto. Liite A saarikortisto. Osat I–IV. Helsingin kaupungin ympäristönsuojelulautakunta. Julkaisut 8.2.–8.6.1989. Helsingin kaupunginkanslian ympäristönsuojelutoimisto. 1989.

Kurtto A., Helynranta L. 1998: Helsingin kasvit. Kukkivilta kiviltä metsän syliin. Helsingin kaupungin ympäristökeskus ja yliopisto. Yliopistopaino.

Luonnonsuojelualueet Helsingissä 1995. Helsingin kaupungin ympäristökeskus. 1995.

Luostarinen V.–M. 1997 (julkaisematon): Helsingin saariston linnut. Maastokartoitus 1997.

Luostarinen V.–M. 1999 (julkaisematon): Helsingin saariston linnut. Maastokartoitus 1999.

Pakkala T., Tiainen J., Pitkänen M. 1998: Helsingin lintuatlas. Pesimälinnusto 1996–97. Helsingin kaupunginympäristökeskuksen julkaisuja. Helsinki 1998.

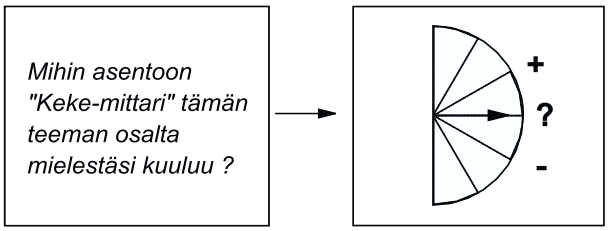
Pinta-alatiedot: Kiinteistövirasto, kaupunkimittausosasto.

Vanhat kasvillisuustiedot: Helsingin yliopiston Luonnontieteellisen keskusmuseon Kasvimuseon kokoelmat (H) ja kasvistoarkisto (H-ark.).

Asiantuntijat

Kaarina Heikkonen, Helsingin ympäristökeskus,
puh. (09)– 7312 2671, kaarina.heikkonen@ymk.hel.fi,
Arto Kurtto, Helsingin yliopisto, arto.kurtto@helsinki.fi.
Matti Luostarinen, matti.luostarinen@kolumbus.fi
Matti Nieminen, Helsingin ympäristökeskus,
puh. (09) – 7312 2237, matti.nieminen@ymk.hel.fi
Timo Pakkala, Helsingin yliopisto, timo.pakkala@helsinki.fi
Sanna Pekuri, Helsingin ympäristökeskus,
sanna.pekuri@ymk.hel.fi

Teema 2.10 Elinympäristön kemikalisoituminen



Kuvaa ihmisen toiminnasta aiheutuvaa haitallisten kemikaalien lisääntymistä elinympäristössä.

Teema ja keskeiset käsitteet

Tuotantoprosessien ja kulutuksen seurauksena kerääntyy elinympäristöön lisääntyvä määrä luonnossa hitaasti hajoavia, ihmiselle ja muille eliöille haitallisia aineita, joiden pitkäaikaisia ja kumuloituvia vaikutuksia eliöstöön ei vielä riittävästi tunneta. Elinympäristölle erityisen haitallisia aineita ovat esimerkiksi raskasmetallit, kuten lyijy (Pb), kadmium (Cd) ja elohopea (Hg), sekä halogenoidut hiilivedyt kuten DDT (diklooridifenyylitrikloorietaani) ja PCB-yhdisteet (polyklooratut bifenyylit).

Perustelut teeman valinnalle

Kemikaalien tuotanto- ja käyttömäärät ovat kasvaneet Suomessa nopeasti. Lisääntyvä kemikalisoituminen on vakava ympäristö- ja terveysriski. Riskiä lisää yhdisteiden piilevyys ja pysyvyys elinympäristössä. Kemikalisoitumisen seuraaminen on riskien ennakointia.

Mitä teema kuvaa ja mittaa

Teema kuvaa haitallisten raskasmetallien ja orgaanisten yhdisteiden pitoisuuksia elinympäristössä maaperän ja silakoiden raskasmetalli- ja PCB-pitoisuuksien avulla. Teema liittyy läheisesti teemaan 2.2. Ilmansaasteiden luontovaikutukset.

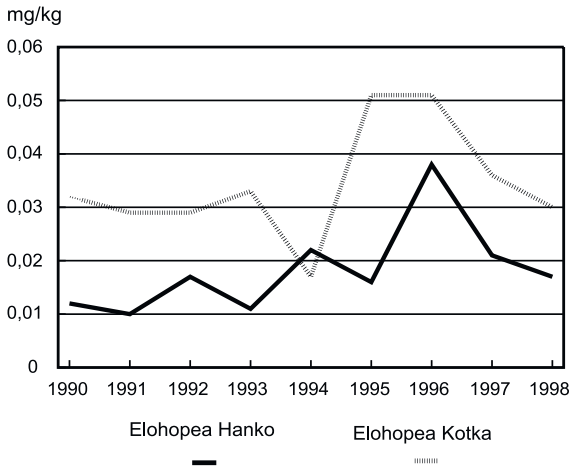
Laskentaperiaatteet

Pitkän aikavälin tutkimustietoa haitallisten kemikaalien kertymisestä elinympäristöön Helsingissä on niukasti saatavilla. Indikaattorina käytetään Hangon ja Kotkan edustalta pyydetyistä silakoista mitattuja elohopean ja PCB-yhdisteiden pitoisuuksia.

Toisena indikaattorina on Helsingin maaperästä vuosina 1997–1999 mitatut elohopean, kadmiumin, lyijyn ja PCB:n taustapitoisuudet luonnonmaassa ja keskustan puistoissa. Näiden aineiden keskiarvopitoisuudet suhteessa annettuihin ohje-arvoihin olivat suuremmat kuin muilla aineilla Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen tutkimuksessa (Salla 1999). Pitoisuudet on ilmoitettu keskilukuina eli mediaaneina.

Taustapitoisuus voidaan olettaa luonnollisen maaperälähtöisen pitoisuuden ja tasaisesti levinneen ilmalaskeuman summaksi. Luonnonmaalla tarkoitetaan maata, jota ei ole käsitelty esimerkiksi viljelemällä, lannoittamalla, kaivamalla, täyttämällä tai pitämällä sitä likaavan toiminnan kohteena. Puisto tarkoittaa rakennettua puistoa, jossa vähintään ylin maakerros on muualta tuotua.

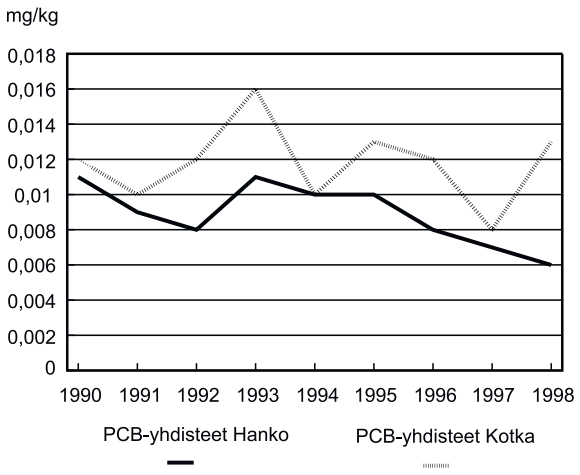
Kuvio 2.10.1 Elohopeapitoisuudet silakassa Hangon ja Kotkan edustalla vuosina 1990–1998 (mg/kg tuorepainoa kohti)



Taulukko 2.10.1 Maaperän haitta-aineiden taustapitoisuuksien mediaanit Helsingissä sekä ohje- ja raja-arvot

	Elohopea (Hg) mg/kg		Kadmium (Cd) mg/kg		Lyijy (Pb) mg/kg		PCB mg/kg	
	Puistot	Luonnon-maa	Puistot	Luonnon-maa	Puistot	Luonnon-maa	Puistot	Luonnon-maa
Orgaaninen pintakerros	0,33	0,20	0,26	0,22	57	59	0,03	0,04
Mineraalimaa	0,11	0,03	0,14	0,05	29	5,3		0,03
Ohjearvo	0,2		0,5		60		0,05	
Raja-arvo	5		10		300		0,5	

Kuvio 2.10.2 PCB-yhdisteiden pitoisuudet silakassa Hangon ja Kotkan edustalla vuosina 1990–1998 (mg/kg tuorepainoa kohti)



Tulkinta

Silakoiden elohopea- ja PCB-pitoisuudet alittavat selvästi elintarvikkeille asetetut enimmäisohjearvot (Hg 0,5 mg/kg ja PCB 2,0 mg/kg). Itäisellä Suomenlahdella pitoisuudet ovat korkeammat kuin läntisellä. Elohopeapitoisuudet ovat pienentyneet vuoden 1996 jälkeen. Hangon edustalla PCB-pitoisuudet ovat pienentyneet 1990-luvulla, kun taas Kotkan edustalla pitoisuudet ovat vaihdelleet paljon.

Maaperän orgaanisessa pintakerroksessa elohopean, lyijyn ja PCB:n taustapitoisuudet monin paikoin ylittävät annetut ohjearvot. Mediaaniarvot jäävät kuitenkin ohjearvojen alle. Kadmiumin pitoisuudet ovat useimmiten alle ohjearvon. Pintamaassa pitoisuudet ovat huomattavasti suurempia kuin mineraalimaassa. Tämä viittaa siihen, että ilman kautta kulkeutuvan kuormituksen osuus on suuri. PCB:tä leviää ympäristöön mm. teollisuuden, energiantuotannon ja liikenteen polttoprosesseissa, elohopeaa ja lyijyä taas kivihiilen poltossa. PCB:tä esiintyy myös 1950–1970 -lukujen rakennuskannassa

Mitatut kemikaalipitoisuudet silakassa ja maaperässä osoittavat kemikalisoitumisen olevan laaja ongelma myös Helsingissä. Ongelmaa pitkittää raskasmetallien pysyvyys ja monien orgaanisten yhdisteiden hidas hajoaminen luonnossa. Vaikka esimerkiksi lyijyllisen bensiinin käytöstä on luovuttu, pintamaan lyijypitoisuudet pienenevät hitaasti.

Lähteet

Helsingin kaupungin ympäristönsuojelun tavoite- ja toimenpideohjelma 1994–1998. Seurantaraportti 1998. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen monisteita 1/99.

Kemikaalit ja kertymät, Katsaus 7/Ympäristö 7/1999.

Salla Antti: Maaperän haitta-aineiden taustapitoisuudet Helsingissä. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 15/99.

Silakkajalosteet Helsingin silakkamarkkinoilla 1986–1997. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 14/98.

Silakan kemikaalipitoisuustiedot: Merentutkimuslaitos

Maaperän kemikaalipitoisuustiedot: Helsingin kaupungin ympäristökeskus.

Asiantuntijat

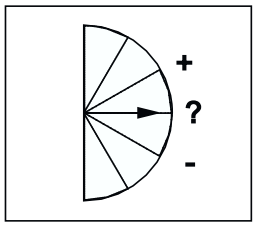
Antti Salla, Helsingin kaupungin ympäristökeskus,
puh. (09) – 7312 2772, antti.salla@ymk.hel.fi

Hannu Haahti, Merentutkimuslaitos,
puh. (09)– 613 941, hannu.haahti@fimr.fi

Mirja Leivuori, Merentutkimuslaitos,
puh. (09) – 613 941, mirja.leivuori@fimr.fi

Teema 3.1
Väestörakenne

Mihin asentoon "Keke-mittari" tämän teeman osalta mielestäsi kuuluu ?



Kuvaa väestön määrässä ja rakenteessa tapahtuneita muutoksia

Teema ja keskeiset käsitteet

Tässä teemassa tarkastellaan Helsingin väestökehitystä ja sen muutoksia sekä väestörakennetta. Keskeisimmät käsitteet ovat muuttoliike, syntyvyys, kuolleisuus, perheet ja asuntokunnat.

Perustelut teeman valinnalle

Väestön monipuolinen tarkastelu kuuluu perusasioihin. Useita muita ilmiöitä on tarpeen kuvata suhteutettuina väestökehitykseen.

Mitä teema kuvaa ja mittaa

Väestönkasvulla ja -rakenteella on vaikutuksia, jotka koskettavat kaupunkirakennetta ja kaupunkiyhdyskuntia. Väestönmuutoksissa keskeiset muuttujat ovat muuttoliike, syntyvyys ja kuolleisuus. Lisäksi tarkastellaan ulkomaan kansalaisten lukumäärän kehitystä Helsingissä.

Väestön sukupuoli- ja ikärakenne, asuntokunnat ja perheet vaikuttavat mm. kunnan palveluihin. Taloudellisella huoltosuhteella kuvataan työvoiman ulkopuolella ja työttömänä olevat yhtä työllistä kohti.

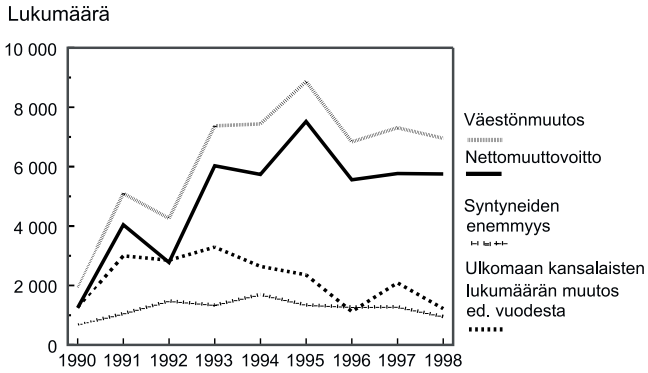
Teema liittyy läheisesti teemaan 2.8 Maankäytön jakauma ja 3.4 Lasten ja nuorten hyvinvoinnin uhkatekijöitä.

Laskentaperiaatteet

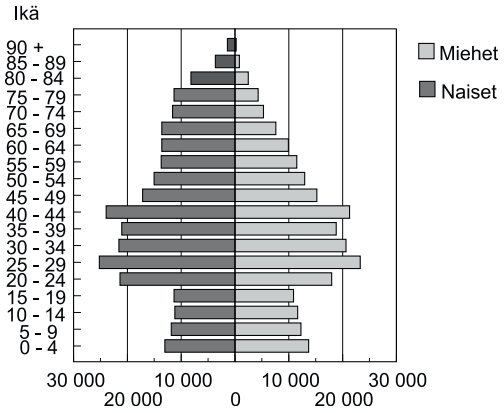
Väestötiedot perustuvat väestötietojärjestelmään (Väestörekisterikeskus ja Tietokeskus) ja Tilastokeskuksen aineistoihin. Näistä tiedoista saadaan väestönmuutos ja siitä erikseen nettomuutto, joka on Helsinkiin ja Helsingistä muuttaneiden erotus.

Väestötilastosta saadaan myös syntyneiden enemmyys eli syntyneiden ja kuolleiden erotus. Lisäksi saadaan tietää sukupuoli- ja ikärakenteet sekä asuntokunnat, joka määritellään samassa asuinhuoneistossa vakinaisesti asuviksi. Väestötilastosta saadaan myös tietoja perheistä ja niiden rakenteista.

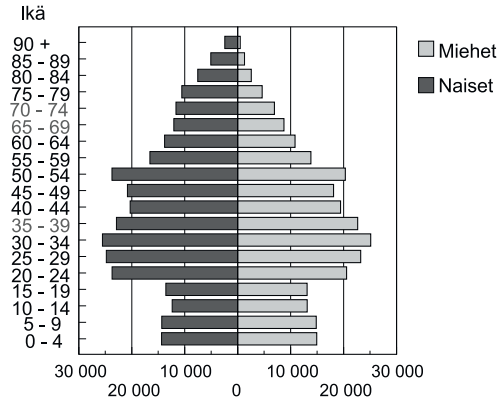
Kuvio 3.1.1 Väestömuutokset Helsingissä 1990–1998



Kuvio 3.1.2 Helsingin väestö ikäryhmittäin 1.1.1990



Kuvio 3.1.3 Helsingin väestö ikäryhmittäin 1.1.2000



Tulkinta

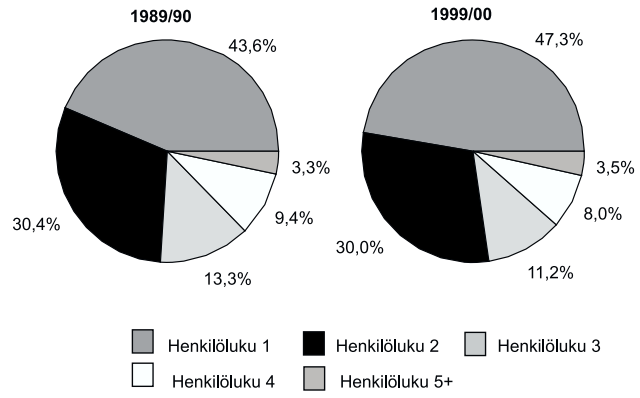
Helsingin väkiluku on kasvanut 1990- luvulla. Väestöennusteen mukaan vuonna 2007 Helsingin väkiluku on 570 000. Helsingissä asuu naisia selkeästi enemmän kuin miehiä.

Väkiluvun kasvu, nettomuuttovoitto on vaikuttanut palvelujen tarpeeseen.

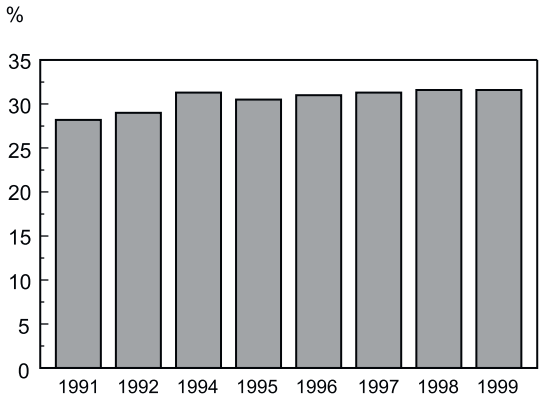
Yksinelävien osuus kaikista asuntokunnista lähentelee jo 50 prosenttia. Perhetyypeissä sen sijaan on tapahtunut 1990-luvulla vain pieniä muutoksia. Yksinhuoltajalapsiperheiden osuus lapsiperheistä on viime vuosina jälleen noussut. Näistä on noin 90 prosentissa nainen huoltajana.

Työvoiman ulkopuolella olevien ja työttömien määrien kasvu on heikentänyt Helsingin huoltosuhdetta. Yhtä työllistä kohden on noin 1,5 henkilöä huollettavana Helsingissä. Erityisesti opiskelijoiden määrä on kasvanut. Toisaalta asukkaiden määrä on kasvanut ja samalla työvoiman tarjonta lisääntynyt ja kilpailu työpaikoista kiristynyt.

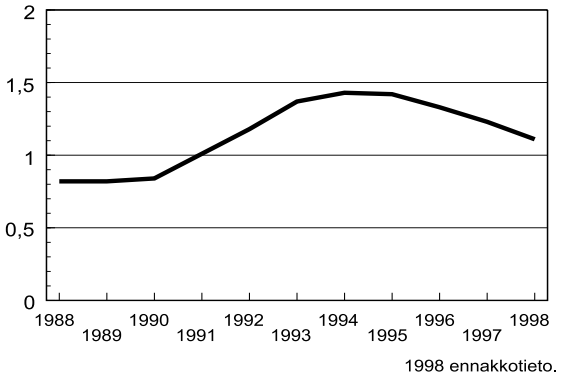
Kuvio 3.1.4 Asuntokunnat vuodenvaihteessa 1989/90 ja 1999/00



Kuvio 3.1.5 Yksinhuoltajaperheiden osuudet kaikista lapsiperheistä vuosina 1991– 1999



Kuvio 3.1.6 Taloudellinen huoltosuhde 1990–1998



Lähteet

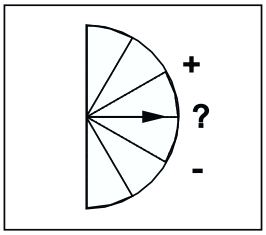
Seppo Laakso: Alueiden välinen muutto Suomessa. Muuttajien sopeutuminen työ- ja asuntomarkkinoille vuosina 1993–1995.
Helsingin kaupungin tietokeskuksen tutkimuksia 1998:4.
Työvoima: Tilastokeskuksen työvoimatutkimus.
Väestö: Helsingin väestötietorekisteri ja Tilastokeskus
Väestöennuste: Helsingin kaupungin tilastoja 1998:37.

Asiantuntijat

Eeva–Kaisa Peuranen, Helsingin kaupungin tietokeskus, tilastot ja tietopalvelu, puh. (09) – 169 3178, eeva-kaisa.peuranen@tike.hel.fi
Pekka Vuori, Helsingin kaupungin tietokeskus, tilastot ja tietopalvelu, puh. (09) – 169 2460, pekka.vuori@tike.hel.fi.

Teema 3.2 Koulutustaso

Mihin asentoon "Keke-mittari" tämän teeman osalta mielestäsi kuuluu ?



Kuvaa helsinkiläisten koulutusta

Teema ja keskeiset käsitteet

Teemassa tarkastellaan helsinkiläisten koulutusta ja erikseen naisten ja miesten koulutustasojen eroja. Koulutustasoa kuvataan suoritettujen tutkintojen perusteella.

Perustelut teeman valinnalle

Koulutus vaikuttaa mm. työllistymiseen ja koulutuksen merkitys korostuu entisestään tietoyhteiskunnassa. Koulutustaso on myös kansainvälisesti tärkeä indikaattori. Aikuisväestön lukutaito on Suomessa jo pitkään ollut lähes 100 %, joten se on jätetty Helsingin kestävän kehityksen indikaattoreista pois.

Mitä teema kuvaa ja mittaa

Teemassa kuvataan työikäisen väestön ja erikseen naisten ja miesten koulutustasoja korkeimman suoritetun tutkinnon ja koulutusvuosien avulla.

Laskentaperiaatteet

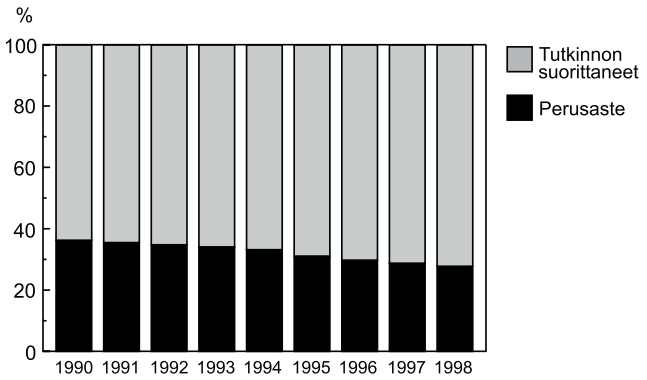
Tilastokeskus on ottanut käyttöönsä uudistetun koulutusluokituksen vuoden 1998 koulutusta koskevien aineistojen luokittamisessa. Työikäisen väestön eli 25–64 -vuotiaiden koulutustaso kuvataan tässä luokituksella: perusaste, keskiaste ja korkea-aste. Koska koulutusluokitus on muuttunut, voidaan aikasarjassa (kuvio 3.2.1.) tarkastella kehitystä vain kaksiluokkaisena: a) tutkinnon suorittaneet sekä b) perusasteen suorittaneet.

Mitä pitemmästä koulutuksesta on kysymys, sitä korkeampi on koulutusaste. Koulutusaste määräytyy ensisijaisesti tutkinnon tavoitetason mukaan. Tavoitetaso pohjautuu mm. virallisiin opetussuunnitelmiin, ohjeellisiin koulutuspituuksiin, pohjakoulutusvaatimuksiin ja jatko-opintokelpoisuuksiin.

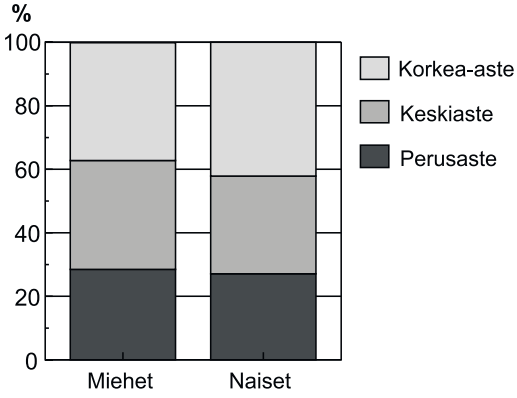
- Perusasteen koulutus kattaa koko peruskoulun, aikaisemman keskikoulun sekä vanhan kansakoulun suoritukset.

- Keskiasteen koulutuksiksi luetaan ylioppilastutkinnot, 1–3 -vuotiset ammatilliset tutkinnot, ammatilliset perustutkinnot, ammattitutkinnot ja erikoisammattitutkinnot.

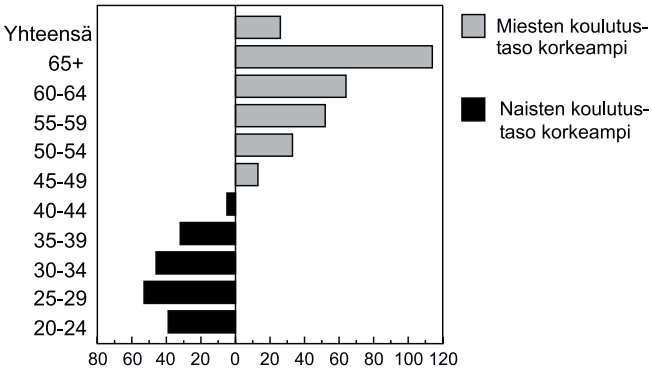
Kuvio 3.2.1 25–64 -vuotiaiden koulutustaso Helsingissä 1990–1998



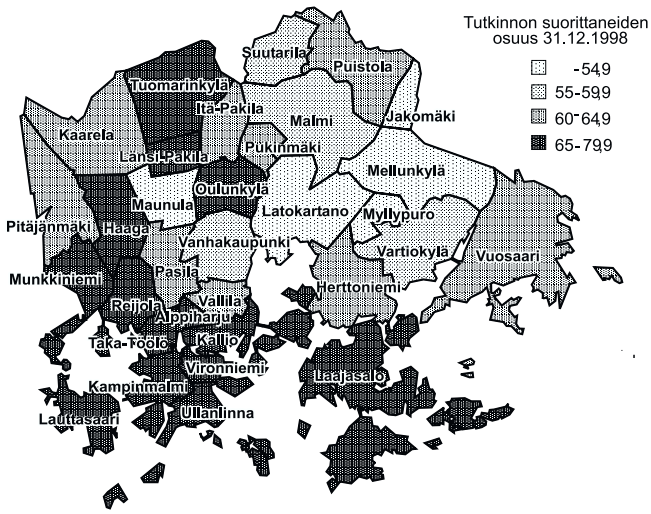
Kuvio 3.2.2 Naisten ja miesten koulutustasot 31.12.1998



Kuvio 3.2.3 Naisten ja miesten koulutustasojen ero ikäryhmittäin 31.12.1998



Kuvio 3.2.4 15 vuotta täyttänyt tutkinnon suorittanut väestö Helsingissä peruspiireittäin 31.12.1998



- Korkeakouluaste. Tutkinnot ovat tieteellisiä lisensiaatin ja tohtorin tutkintoja.

  - Ylempi korkeakouluaste. Tähän luetaan ylemmät korkeakoulututkinnot (maisteritutkinnot) sekä myös lääkäreiden erikoistumistutkinnot.

  - Alempi korkeakouluaste. Tähän luetaan ammattikorkeakoulututkinnot ja alemmat korkeakoulututkinnot sekä mm. insinööri, metsätalousinsinööri ja merikapteeni.

  - Alin korkea-aste. Tähän luetaan mm. agrologin, hortonomin, artenomin ja sairaanhoitajan tutkinnot, jotka eivät ole ammattikorkeakoulututkintoja.

Väestön koulutustasomittain (VKTM) lasketaan 20 vuotta täyttäneen väestön suorittamien tutkintojen koulutusasteista. Mittain huomioi väestön koulutuksien lukumäärän ja painottaa ne koulutusasteen mukaan ja tiivistää tiedot yhdeksi indikaattoriksi. Kuviossa 3.2.3 ei esiinny mittainluku sellaisenaan, vaan eri ikäryhmiin kuuluvien miesten ja naisten koulutustasomittaimien erotus, joka osoittaa kumman sukupuolen koulutustaso on kussakin ikäluokassa korkeampi.

Tulkinta

Helsingissä ja pääkaupunkiseudulla on runsaasti tarjolla koulutuspaikkoja, erityisesti korkea-asteen koulutuspaikkoja. Täällä on kahdeksan tiede- ja taidekorkeakoulua, joista Helsingissä on seitsemän. Lisäksi Helsingin seudulla on seitsemän vakinaista tai väliaikaista ammattikorkeakoulua.

Vuonna 1998 Helsingin väestöstä vain perusasteen suorittaneita oli 35,6 prosenttia. Keskiasteen tutkinnon suorittaneita oli 32,5 prosenttia ja korkea-asteen tutkinnon suorittaneita 31,8 prosenttia. Helsingin eri alueilla korkea-asteen suorittaneiden osuudet vaihtelevat Jakomäen kymmenestä prosentista Munkkiniemen reiluun 47:een prosenttiin. Hyvää koulutusta on yleisesti pidetty hyvänä turvana työttömyyttä vastaan. Koulutuksen puute puolestaan lisää pitkäaikaistyöttömyyden riskiä.

Naisten ja miesten välinen koulutustasoero on kaventunut. 1970-luvun alussa miehet olivat naisia koulutetumpia. Vuonna 1997 alle 45-vuotiaiden ikäryhmissä naiset olivat pidemmälle koulutettuja kuin miehet.

Työikäisen väestön koulutustaso on Helsingissä muuta Suomea parempi. Kansainväliset vertailut osoittavat, että Suomen koulutustaso esim. OECD-maiden joukossa on keskivaiheilla, joskin kohoamassa.

Lähteet

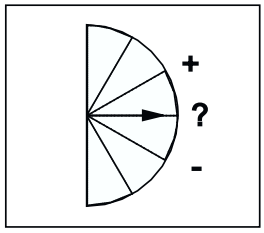
Koulutus Helsingissä, Helsingin kaupungin tietokeskuksen tilastoja 1996:15.
Koulutus: Tilastokeskuksen tutkintorekisteri.
Koulutus: 25–64 -vuotiaiden koulutustaso, Nordstat-tietokanta.
Improvement in the Educational Level in Helsinki. Statistics, City of Helsinki Urban Facts.

Asiantuntijat

Timo Äikäs, Helsingin kaupungin tietokeskus, tilastot ja tietopalvelu, (09) – 169 3184; timo.aikas@tike.hel.fi
Salla Säkkinen, Helsingin kaupungin tietokeskus, tilastot ja tietopalvelu, (09) – 169 3180; salla.sakkinen@tike.hel.fi

Teema 3.3 Taloudellinen toiminta

Mihin asentoon "Keke-mittari" tämän teeman osalta mielestäsi kuuluu ?



Kuvaa elinkeino- ja työpaikkarakennetta sekä helsinkiläisten tuloja

Teema ja keskeiset käsitteet

Tässä teemassa tarkastellaan Helsingin työpaikkojen toimialarakennetta sekä työpaikkaomavaraisuutta. Näillä kuvataan yleisesti alueen elinkeinorakenteen monipuolisuutta. Lisäksi tarkastellaan helsinkiläisten tulojen kehitystä sekä naisten ja miesten tuloeroja.

Perustelut teeman valinnalle

Teemassa yhdistyvät sekä asukkaiden työmahdollisuudet ja toimeentulo että kaupungin elinvoimaisuus sekä edellytykset terveelle kaupunkitaloudelle, joka mahdollistaa palvelutason ylläpidon yms.

Mitä teema kuvaa ja mittaa

Työpaikkojen määrällä, elinkeinorakenteella ja työpaikkaomavaraisuudella kuvataan alueen elinvoimaisuutta ja monipuolisuutta. Samalla kuvataan kaupungin kykyä selviytyä muuttuvissa olosuhteissa ja mahdollisuutta turvata alueen taloudellinen kehitys ja ihmisten toimeentulo.

Työpaikkaomavaraisuus kertoo, kuinka paljon kunnassa on työpaikkoja suhteessa kunnan työssä käyvään väestöön.

Valtionveron alaiset tulot tulonsaajaa kohti kuvaa keskimääräistä helsinkiläistä tulotasoa. Naisten ja miesten tulojen vertailulla kuvataan yleisesti heidän asemaansa työmarkkinoilla.

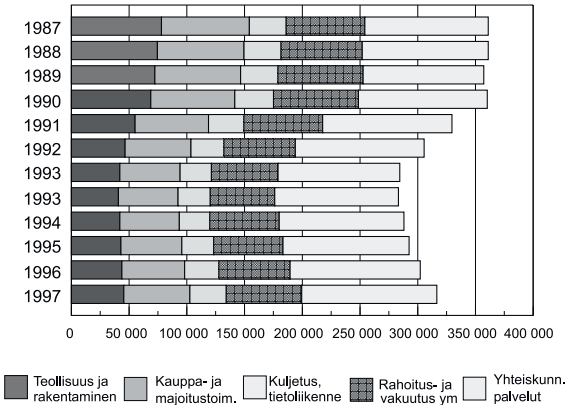
Laskentaperiaatteet

Tiedot perustuvat Tilastokeskuksen työssäkäyntitilastoon, väestölaskenta-aineistoihin sekä tulo- ja varallisuustilastoihin.

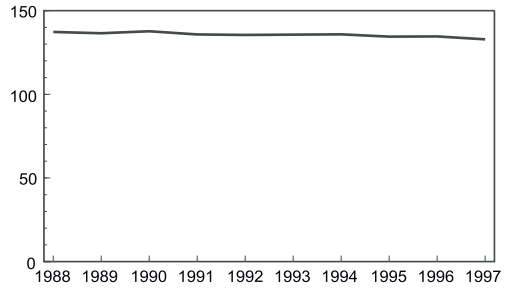
Työpaikkaomavaraisuus on laskettu kaavalla 100 kertaa työpaikkojen määrä jaettuna työllisen työvoiman määrällä.

Naisten ja miesten tulojen vertailussa on käytetty valtionveron alaisten tulojen keskiarvoja. Valtionveron alaisiksi tuloiksi on laskettu eräin poikkeuksin kaikki rahana tai rahanarvoisena etuutena saatu tulo. Naisten ja miesten keskitulojen vertailu on suoritettu karkeasti, eikä ikää, työaikaa tai ammattia ole huomioitu.

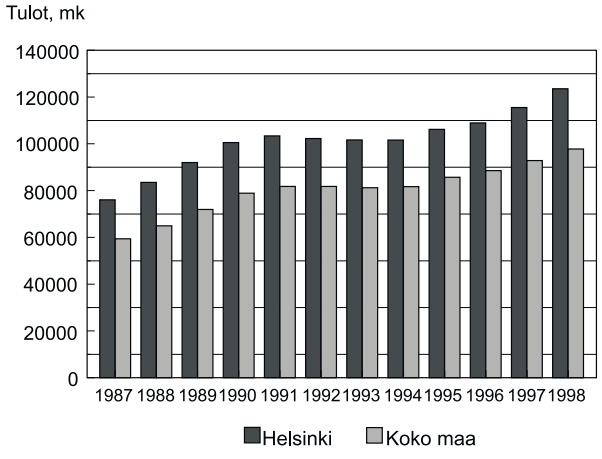
Kuvio 3.3.1 Työpaikat toimialoittain Helsingissä vuosina 1990–1997



Kuvio 3.3.2 Työpaikkaomavaraisuus Helsingissä vuosina 1987–1997



Kuvio 3.3.3 Valtionveron alaiset tulot tulonsaajaa kohti Helsingissä ja koko maassa vuosina



Tulkinta

Helsinki kuuluu Suomen mittakaavassa poikkeuksellisen suureen ja yhtenäiseen työ- ja asuntomarkkina-alueeseen, Helsingin seutuun. Tällä alueella tuotettiin 31,6 prosenttia vuoden 1997 bruttokansantuotteesta.

Helsingin elinkeinorakenne on muuttunut 1990-luvulla lähemmäksi muita eurooppalaisia suurkaupunkeja. 1990-luvun lamavuosina teollisten ja rakennusalan työpaikkojen vähetessä palvelualoja nopeammin palvelutyöpaikkojen osuus on noussut 84 prosenttiin kaikista työpaikoista. Yhteiskunnallisten ja henkilökohtaisten palvelusten osuus on noussut reiluun kolmannekseen ja rahoituspalvelujen sekä kiinteistö-, vuokraus-, ja tutkimuspalveluiden yhteenlaskettu osuus viidennekseen.

Informaatioala on keskittynyt Helsinkiin ja pääkaupunkiseudulle. Lisäksi kuvataan Helsingin uutena kasvualana ns. informaatioalaa. Informaatioalan tarjoamat työpaikat ovat olleet voimakkaassa kasvussa koko 1990-luvun.

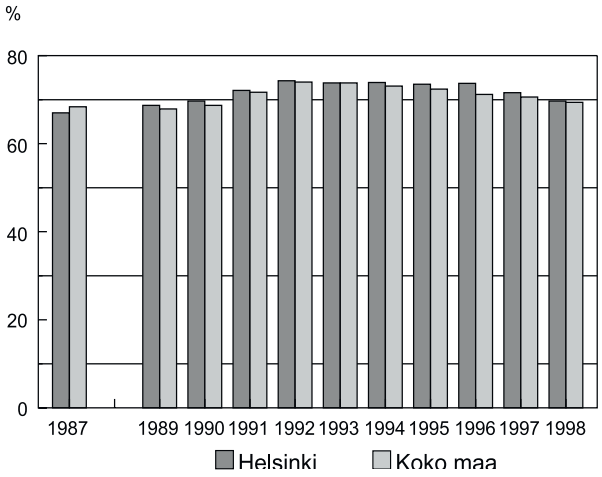
Helsingin seudun elinkeinotoiminta on tutkimusten valossa verkottunut ja klusteroitunut. Merkittäviksi yritysklustereiksi ovat osoittautuneet mm. telekommunikaatio, elintarvikkeiden valmistus, lääketiede ja biotieteet, terveydenhuolto sekä laivanrakennus. Näiden ryhmittymien kasvu on perustunut alueen edullisiin ominaisuuksiin, kuten alan korkeatasoinen paikallinen tutkimustoiminta, yliopistot ja korkeakoulut, edullinen logistinen asema ja työikäisen väestön keskimääräistä korkeampi koulutustaso.

Helsingissä on työpaikkoja enemmän kuin helsinkiläistä työvoimaa. Työpaikkaomavaraisuus supistui selkeästi 1990-luvun laman myötä. Vuoden 1993 aikana sekä työpaikkojen että työvoiman määrä kääntyi nousuun, joka jatkuu edelleen.

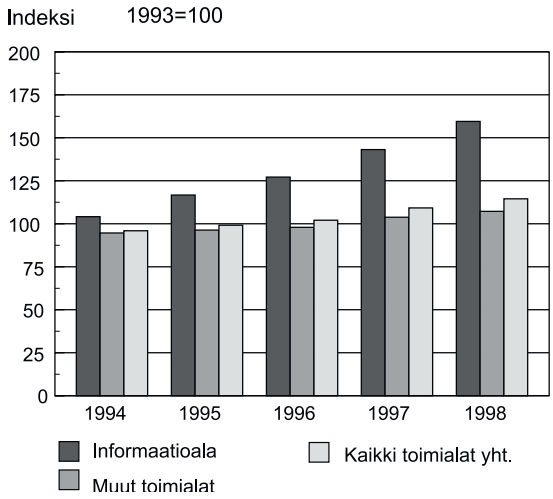
Helsinkiläisten valtionveronalaiset tulot tulonsaajaa kohti kasvoivat 1980-luvun lopulta aina vuoteen 1991 asti. Tämän jälkeen oli kolme vuotta, joiden aikana tulonsaajien keskimääräiset tulot laskivat. Vuodesta 1995 lähtien tulonsaajien tulot ovat jälleen kasvaneet.

Naisten vuosikeskitulo nousi 1990-luvulla 70 prosenttiin miesten vastaavasta. Naisten vuosikeskitulot ovat Helsingissä muutaman prosentin lähempänä miesten vastaavaa kuin koko maassa.

Kuvio 3.3.4 Naisten valtionveron alaisten tulojen osuus (%) miesten tuloista Helsingissä ja koko maassa 1987 ja 1989–1996



3.3.5. Yritysten henkilöstömäärä informaatioalalla ja muilla toimialoilla Helsingissä 1983–1998



Lähteet

Helsingin elinkeinot 1997. Helsingin kaupungin tietokeskuksen tilastoja 1997:13.

Helsingin elinkeinopoliittinen -ohjelma. Helsingin kaupunginkanslian julkaisusarja.A11/1998.

Verotiedot: Tilastokeskus.

Tiedolla tietoyhteiskuntaan. Tilastokeskus 1997.

Tilastokeskuksen työssäkäyntitilasto.

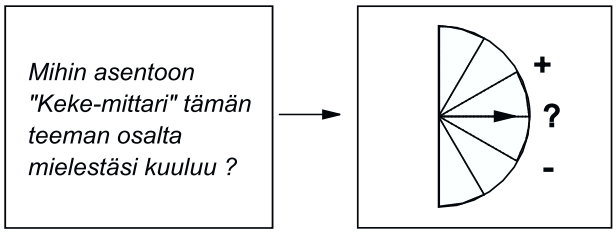
Tilastokeskuksen työvoimatutkimus.

Asiantuntijat

Juha Suokas, Helsingin kaupungin tietokeskus, tilastot ja tietopalvelu, puh. (09) - 169 3649; juha.suokas@tike.hel.fi

Timo Äikäs, Helsingin kaupungin tietokeskus, tilastot ja tietopalvelu, puh. (09) – 169 3184; timo.aikas@tike.hel.fi.

Teema 3.4 Lasten ja nuorten hyvinvoinnin uhkatekijöitä



Kuvaa lasten ja nuorten kasvuoloja uhkaavia tekijöitä

Teema ja keskeiset käsitteet

Tässä teemassa tarkastellaan erityisesti lasten ja nuorten hyvinvoinnin ja turvallisuuden kannalta hälyttäviä suuntauksia, jotka myös voivat voimistaa segregaatiota ja syrjäytymistä. Työttömyys ja toimeentulovaivaikeudet heikentävät perheiden sekä lasten ja nuorten elinoloja.

Perustelut teeman valinnalle

Tavoiteltaessa sosiaalisesti kestävää kaupunkia on tarkasteltava myös kaupungissa ilmeneviä epäkohtia. Lasten ja nuorten kasvuolosuhteista huolehtiminen on erityisen tärkeää.

Mitä teema kuvaa ja mittaa

Työttömyysaste kuvaa sitä, kuinka monta prosenttia työvoimasta on työttömänä. Työttömistä on eriteltynä naiset ja miehet sekä nuoriso- ja pitkäaikaistyöttömien määrät ja osuudet. Toimeentulotuki on yhteiskunnan virallinen tuki niille, jotka eivät yllä ansio- tai muilla tuloilla (mm. asumistuki) määritettyyn toimeentulominimiin. Toimeentulotukea saaneiden henkilöiden määrä kuvaa myös välillisesti köyhyyttä.

Poliisin tietoon tulleet rikokset ovat kaupungissa ja sen eri alueilla uhka turvallisuudelle. Tiedot huumausainerikoksista perustuvat poliisin tietoon tulleisiin rikoksiin Helsingin poliisipiirissä. Teema liittyy läheisesti myös teemaan 3.3 Taloudellinen toiminta ja 4.1 Lähiympäristön viihtyisyys ja turvallisuus.

Laskentaperiaatteet

Työministeriön työttömyystietojen perusteella on rakennettu seuraavat kuviot: naisten, miesten, nuorten ja pitkäaikaistyöttömien eli yli vuoden työttömänä olleiden lukumäärät, työttömyysaste sekä työvoimatoimistoihin ilmoitetut avoimet työpaikat ja työttömät työnhakijat (vuoden keskiarvo on laskettu joka kuukauden lopun tilanteesta).

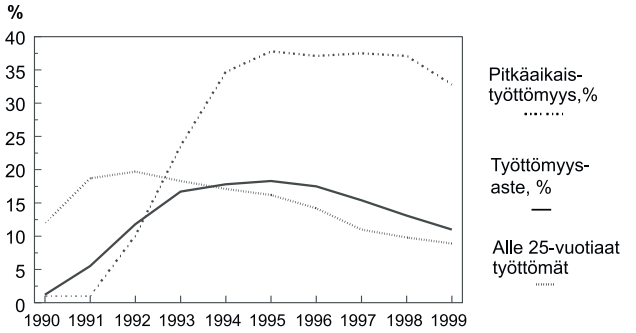
Toimeentulotukea saaneet henkilöt ovat sosiaaliviraston ilmoittamia.

Tulkinta

Työttömyysaste kohosi merkittävästi Helsingissä 1990-luvun alun laman myötä. Vasta viime vuosina työttömyys on kääntynyt laskuun. Helsingin työttömyysaste on ollut korkea.

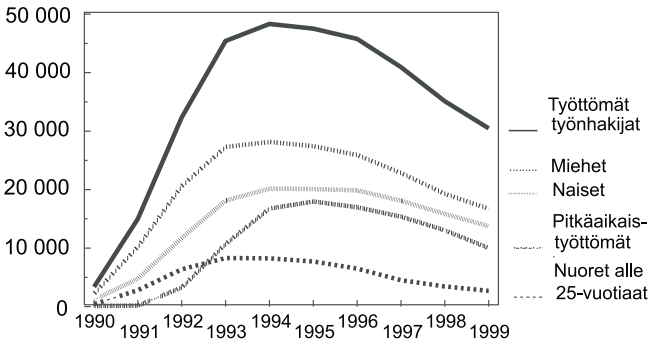
Talous on elpynyt 1990-luvun alun lamasta ja työpaikkoja oli vuonna 1999 saman verran ehkä vähän enemmänkin kuin ennen lamaa. Uudet työpaikat edellyttävät myös huomattavan hyvin koulutettua työvoimaa.

Kuvio 3.4.1 Työttömyysaste prosentteina vuosina 1990–1999

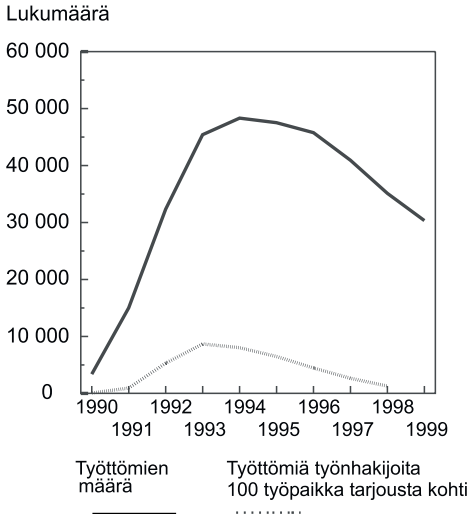


Alle 25-vuotiaiden työttömien työnhakijoiden ja pitkäaikaistyöttömien osuus työttömistä.

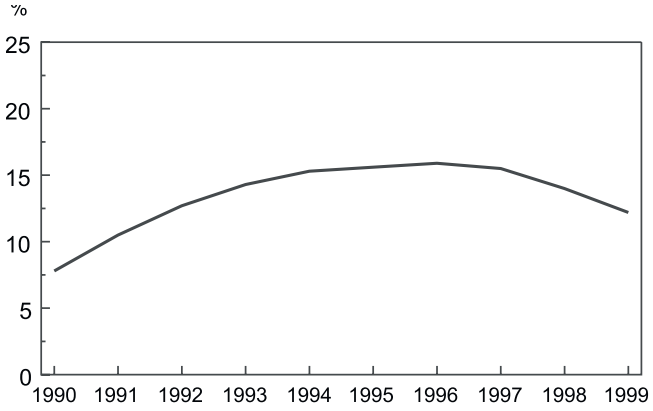
Kuvio 3.4.2 Työttömien lukumäärät ja eri ryhmien osuudet vuosina 1991–1999



Kuvio 3.4.3 Työttömät ja avoimet työpaikat 1990–1999



Kuvio 3.4.4 Toimeentulotukea saaneiden henkilöiden osuus väestöstä, % 1990–1999

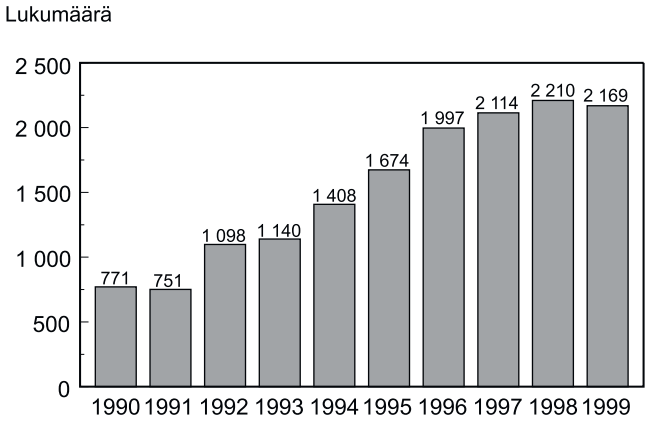


Naisten työttömyysaste on ollut pienempi kuin miesten. Nuorten ja pitkäaikaistyöttömien kohdalla on havaittavissa käännettä parempaan suuntaan.

Toisaalta niille nuorille alle 24-vuotiaille, jotka eivät ole onnistuneet hankkimaan itselleen työtä tai koulutuspaikkaa, on määrätty koulutuspakko.

Toimeentulotukea saaneiden henkilöiden määrän kasvu 1990-luvun alkupuolella ja keskivaiheilla, on johtunut pitkälti työttömyydestä. Toisaalta yhteiskunnan muita tukimuotoja on leikattu tai niiden tasoa ei ole tarkastettu elinkustannusten kohottua. Erityisesti asumiskustannukset ovat nousseet 1990-luvulla samalla, kun asumistukea on useampaan kertaan leikattu. Tukikuukausien keskimääräinen kesto on pidentynyt. Vuonna 1997 toimeentulotuen asiakasmäärät kääntyivät laskuun. Vuonna 1998 toimeentulotuen pitkäaikaisen tarpeen kesto taittui.

Kuvio 3.4.5 Huumausainerikokset 1990–1999



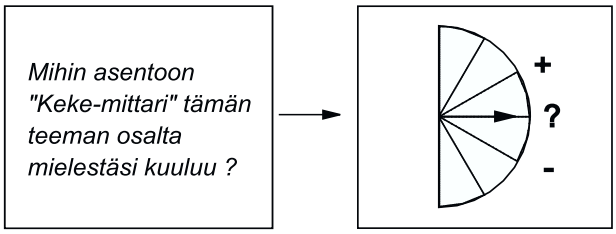
Lähteet

Helsingin kaupungin tilastolliset vuosikirjat 1990–1999.Helsingin kaupungin tietokeskus.
Työttömyys: Työministeriön työnvälitystilasto.
Toimeentulotukea saaneet henkilöt: Helsingin kaupungin sosiaalivirasto.
Rikokset: Helsingin poliisilaitos, tietohallintotoimisto ja Tilastokeskus.
.

Asiantuntijat

Salla Säkkinen, Helsingin kaupungin tietokeskus, tilastot ja tietopalvelu, puh. (09) – 169 3180,
salla.sakkinen@tike.hel.fi
Juha Suokas, Helsingin kaupungin tietokeskus, tilastot ja tietopalvelu, puh. (09) – 169 3649,
juha.suokas@tike.hel.fi.

Teema 3.5 Helsinkiläisten terveydentila



Kuvaa helsinkiläisten terveyttä ja elinajanodotetta

Teema ja keskeiset käsitteet

Helsinkiläisten terveydentilaa tarkastellaan elinajanodotteella ja yleisimmillä kuolinsyillä sekä niissä tapahtuneiden muutosten kautta.

Perustelut teeman valinnalle

Elinajanodotteella on perinteisesti kuvattu elintasoeroja eri maiden välillä. Ihmisten terveydessä ja heidän ympäristössä tapahtuneita muutoksia kuvataan yleisimmillä kuolinsyillä. Molemmat ovat vakiintuneita tilastoja ja käytössä kansainvälisissä kestävän kehityksen indikaattoriprojekteissa.

Mitä teema kuvaa ja mittaa

Kaupunkilaisten yleistä terveydentilaa kuvaavina indikaattoreina ovat elinajanodote ja neljä yleisintä kuolinsyytä. Ihmisten sairastavuuteen ja kuolleisuuteen vaikuttavat tekijät, kuten ympäristötekijät näkyvät suhteellisen hitaasti indikaattoreissa, jolloin niiden seuranta vaatii ajallista perspektiiviä.

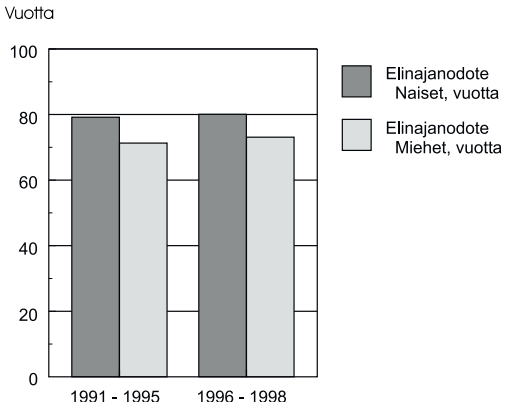
Elinajanodote kuvaa vastasyntyneen keskimääräistä odotettua elinaikaa ajallisilla ikäryhmittäisillä kuolleisuusriskeillä ja antaa vertailukelpoista tietoa helsinkiläisten sekä naisten että miesten keskimääräisestä odotettavissa olevasta elinajasta. Elinajanodote kuvaa sekä kuolleisuuteen että terveyteen liittyviä olosuhteita eli ylipäätään se kuvaa helsinkiläisten elämässä ja elinoloissa tapahtuneita muutoksia. Elinajanodotetta voidaan pitää myös yhteiskunnan kehitystä kuvaavana indikaattorina.

Laskentaperiaatteet

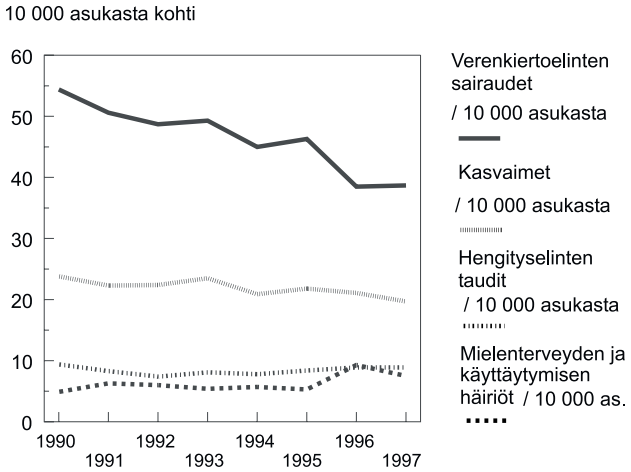
Elinajanodote lasketaan ikäryhmittäisten vallitsevien kuolleisuusriskien avulla. Saatu luku kertoo odotettavissa olevan vastasyntyneen keskimääräisen elinajan.

Yleisimmissä kuolinsyissä vuosittaiset lukumäärät on suhteutettu 10 000 asukkaaseen.

Kuvio 3.5.1 Elinajanodote 1991–1995 ja 1996–1998



Kuvio 3.5.2 Yleisimmät kuolinsyyt 1990–1997



Tulkinta

Yleisimmät kuolinsyyt ovat olleet miltei muuttumattomat 1990-luvulla. Selkeimmin muutosta parempaan on ollut verenkiertoelinten sairauksien kohdalla. Nämä sairaudet eivät enää niin usein ole kuolemaan johtavia. Toisaalta Helsinki on ollut nuorten ikäryhmissä nettomuuttovoittoinen koko 1990-luvun ajan ja tämän vaikutus näkyy myös yleisimmissä kuolinsyissä.

Keskimääräinen elinajanodote on sekä naisilla että miehillä kasvussa. Naisten ja miesten välinen ero elinajanodotteessa on hieman supistumassa, mutta se on vielä noin kahdeksan vuotta.

Lähteet

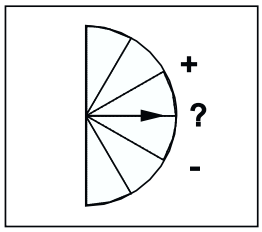
Kuolinsyyt: Tilastokeskus.
Elinajanodote: Helsingin väestötietojärjestelmä . Tilastokeskus.

Asiantuntijat

Eeva-Kaisa Peuranen, Helsingin kaupungin tietokeskus, tilastot ja tietopalvelu, puh. (09) – 169 3178;
eeva-kaisa.peuranen@tike.hel.fi,
Salla Säkkinen, Helsingin kaupungin tietokeskus, tilastot ja tietopalvelu, puh. (09) – 169 3180;
salla.sakkinen@tike.hel.fi.

Teema 3.6 Asumisolot

Mihin asentoon "Keke-mittari" tämän teeman osalta mielestäsi kuuluu ?



Kuvaa asumisoloja Helsingissä.

Teema ja keskeiset käsitteet

Teemassa tarkastellaan yleisiä asumisoloja ja erityisesti Helsingissä korostuvia piirteitä. Keskeiset käsitteet ovat asumisväljyys, ahtaasti asuminen, asuntokannan hallintaperuste, asuntojono kaupungin asuntoihin, yleisen asumistuensaajat, asumistuen osuus asumismenoista tuensaajilla, keskimääräiset neliövuokrat ja hinnat sekä asunnottomuus.

Perustelut teeman valinnalle

Asuminen kuuluu perustarpeisiin, ihmisten hyvinvointiin ja tyytyväisyyteen. Asumisoloteemassa yhdistyvät sekä kansainväliset kestävän kehityksen (esim. YK:n kestävän kehityksen indikaattorit) että paikalliset erityispiirteet.

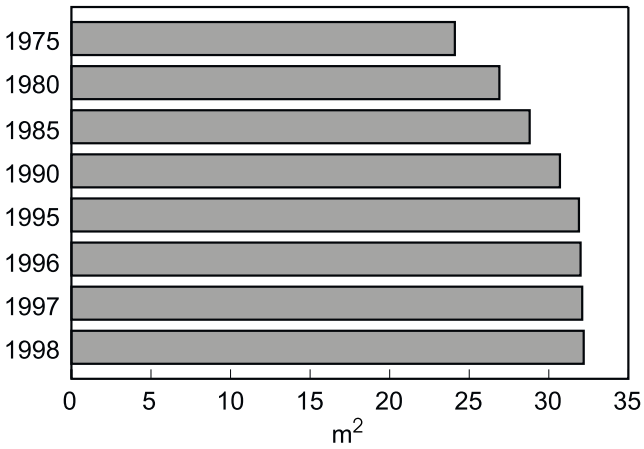
Mitä teema kuvaa ja mittaa

Asuinneliöt henkilöä kohti ja ahdas asuminen ovat yleisiä asumistasoa ja asumisväljyyttä kuvaavia indikaattoreita. Niissä yhdistyvät väestörakenteessa ja asuntokannassa tapahtuneet muutokset ja samalla heijastavat taloudellisissa oloissa tapahtuneita muutoksia.
Asuntokannan hallintaperustejaottelu kuvaa yleisellä tasolla kunnan asuntomarkkinoita ja kuntalaisten vaihtoehtoisia mahdollisuuksia valita asuntonsa.
Asuntojen neliöhinnat ja neliövuokrat kuvaavat markkinoiden toimintaa. Kaupungin asuntojono ja asunnottomuus kuvaavat yleisesti asunnontarvetta ja erityisesti kohtuuhintaisten vuokra-asuntojen tarvetta.

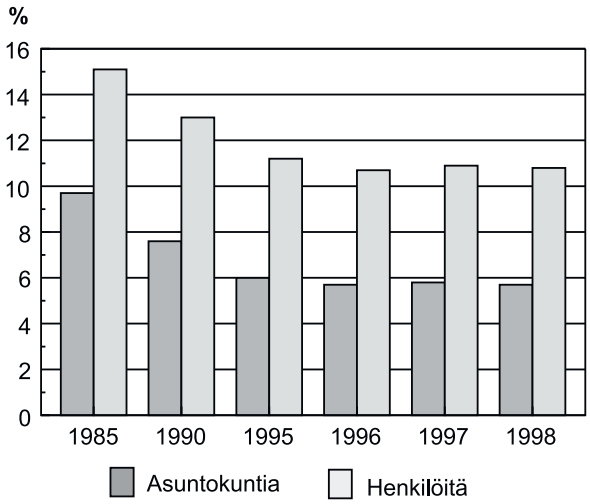
Laskentaperiaatteet

Asumisväljyys on laskettu huoneistoneliömetreinä asukasta kohti. Ahtaasti asuvia ovat ne jotka asuvat ahtaammin kuin yksi henkilö huonetta kohti. Näissä on keittiö laskettu huoneeksi. Asuntokanta on jaettu hallintaperusteen perusteella kolmeksi luokaksi.
Kaupungin asunnonjakotilastosta ilmenee asunnon saaneiden ja hakijoiden määrät.
Asuntojen keskimääräiset neliöhinnat ja vuokra-asuntojen keskimääräiset neliövuokrat perustuvat Tilastokeskuksen vuosittain keräämiin tietoihin. Nämä tiedot on tehty vertailukelpoisiksi indeksoimalla (1985=100) ja tehty reaaliseksi elinkustannusindeksin avulla.

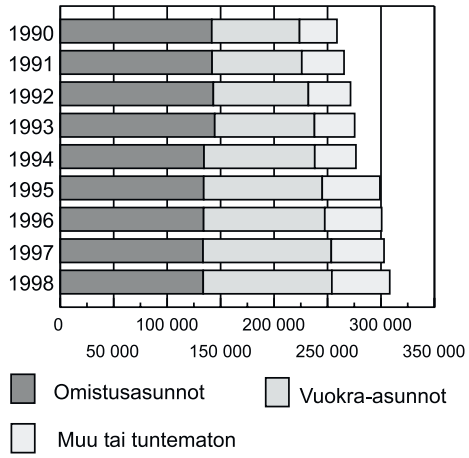
Kuvio 3.6.1 Asumisväljyys m^2 asukasta kohti 1975, 1980,1985ja 1990–1998



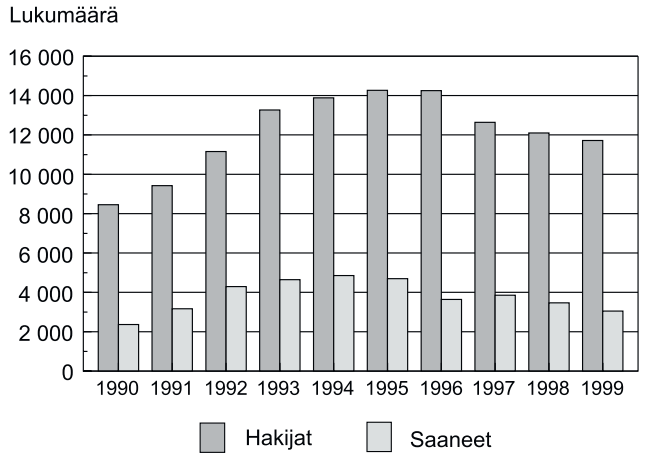
Kuvio 3.6.2 Ahtaasti asuvien osuus asuntokunnista ja henkilöistä 1985, 1990 ja 1995–1998



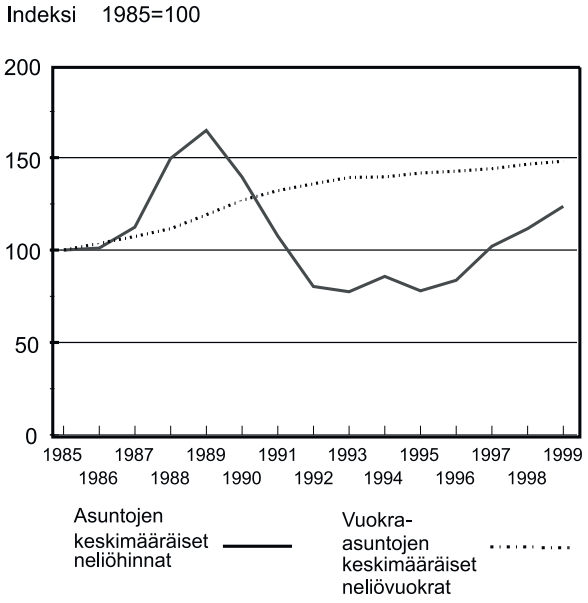
Kuvio 3.6.3 Asuntokanta hallintaperusteen mukaan 1990–1998



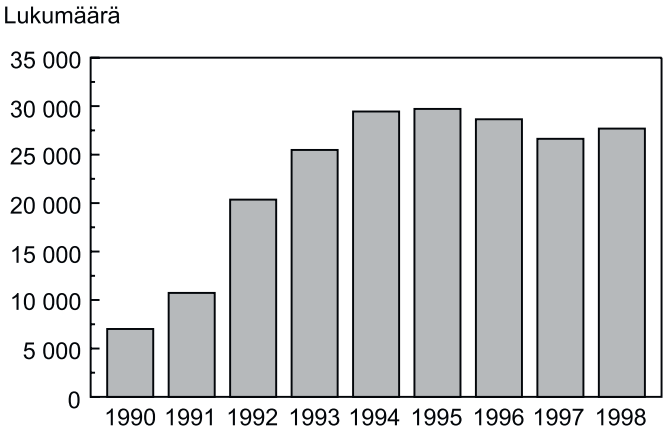
Kuvio 3.6.4 Kaupungin asuntojen hakijat ja saajat 1990–1999



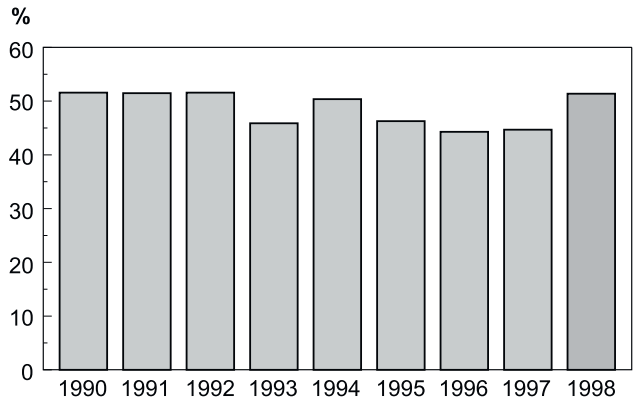
Kuvio 3.6.5 Keskimääräiset asuntojen neliöhinnat ja vuokra-asuntojen neliövuokrat 1985–1999



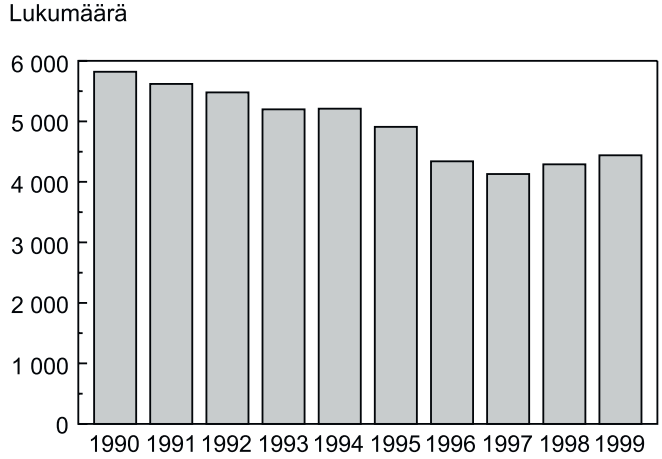
Kuvio 3.6.6 Yleistä asumistukea saavat kotitaloudet (vuokra-asunnot) 1990–1998



Kuvio 3.6.7 Asumistuen osuus asumismenoista vuokra-asunnoissa tuensaajilla 1990–1998



Kuvio 3.6.8 Yksinäisten asunnottomien lukumäärä 1990–1999



Tulkinta

Helsingissä on yleisten asumistasoindikaattorien valossa tapahtunut pieniä muutoksia 1990-luvulla. Asumisväljyys, neliöitä / henkilö, on lisääntynyt vuosikymmenen alusta reilulla neliöllä. Huolimatta asumisväljyyden kasvusta Helsingissä asutaan muuta maata ahtaammin.

1990-luvulla alussa vapautui omistusasuntoja vuokra-asuntomarkkinoille. Samaan aikaan vuokrasäätely lakkautettiin. Asuntokannan tarkastelu hallintaperusteen perusteella näyttää, kuinka vuokra-asuntojen määrä on kasvanut sekä entisillä omistusasunnoilla että rakennetuilla uusilla vuokra-asunnoilla.

Vuokra-asuntojen kysyntä onkin ollut Helsingissä koko 1990-luvun vilkasta. Kysynnän taustalla ovat mm. koko 1990-luvun nettomuuttovoitto (Helsinki on merkittävä opiskelijapaikkakunta), työttömyys ja taloudelliset vaikeudet. Vuokra-asuntojen kysyntä ja vuokrasäännöstelyn lakkauttaminen ovat näkyneet vuokrien nousuna ja toisaalta edullisempia ja vuokrasuhteelta vakaampia kaupungin vuokra-asuntoja jonottavien määrän kasvuna. Kaupungin omistamissa asunnoissa asui vuonna 1998 noin 90 000 helsinkiläistä.

Yleistä asumistukea saavien määrät kasvoivat vuosikymmenen alussa. Asumistukikriteerien tiukkeneminen käänsi saajien lukumäärän laskuun vuonna 1995. Asumistuen osuus asumismenoista laski vuosikymmenen vaihteen jälkeen, mutta oli taas vuonna 1998 samalla tasolla kuin 1990-luvun alussa.

Yksinäisten asunnottomien lukumäärä laski melko tasaisesti 1990–luvun alkuvuosina. Vuonna 1997 suunta kääntyi ja asunnottomuus on nyt muutaman vuoden lisääntynyt.

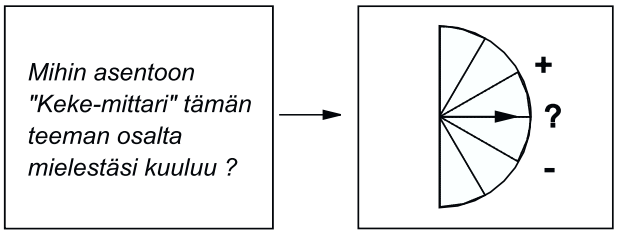
Lähteet

Asuntotuotanto: Helsingin rakennusvalvontaviraston tietojärjestelmä.
Väestönmuutos: Helsingin väestötietorekisteri ja Tilastokeskus.
Asuntojen hinnat: Tilastokeskuksen hintatilastot.
Asuntojen vuokrat: Tilastokeskuksen vuokratilastot.
Asuntokuntien keskimääräiset vuositulot: Tilastokeskus ja valtionveron alaiset tulot.
Asuntojen hallintaperusta: Tilastokeskuksen asuntokantatilastot ja Helsingin kaupungin kiinteistöviraston arava-asuntojen vuokranmääritysaineisto.
Helsingin omistamat asuinkiinteistöt: Kiinteistövirasto.
Kaupungin asunnonjako: Kiinteistöviraston asuntoasiainosasto.

Asiantuntijat

Leila Lankinen, Helsingin kaupungin tietokeskus, tilastot ja tietopalvelu, puh. (09) – 169 3185, leila.lankinen@tike.hel.fi,
Jorma Kinturi, Helsingin kaupungin tietokeskus, tilastot ja tietopalvelu, puh. (09) – 169 3229, jorma.kinturi@tike.hel.fi,
Salla Säkkinen, Helsingin kaupungin tietokeskus, tilastot ja tietopalvelu, puh. (09) – 169 3180;
salla.sakkinen@tike.hel.fi.

Teema 4.1 Lähiympäristön viihtyisyys ja turvallisuus



Kuvaa lähiympäristön viihtyisyyttä ja turvallisuutta melutason, liikenneonnettomuuksien ja rikosten avulla

Teema ja keskeiset käsitteet

Maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) tavoitteena on edistää turvallista, terveellistä ja viihtyisää elinympäristöä, johon liittyy mm. seuraavia tekijöitä: palvelujen saatavuus, joukko- ja kevyen liikenteen toiminta-edellytykset, rakennetun ympäristön kauneus ja kulttuuriarvot, paikallisten olosuhteiden sekä kaupunkikuvan ja maiseman huomioon ottaminen, puistojen ja lähivirkistysalueiden riittävyys sekä eri väestöryhmien kuten lasten, vanhusten ja vammaisten tarpeiden huomioon ottaminen (5§, 28§, 39§, 54§).

Melulla on todettu olevan merkittävä vaikutus ihmisten viihtymiseen ja hyvinvointiin. Asutuksen tiivistyessä joutuu yhä suurempi määrä asukkaita alttiiksi lisääntyvän ympäristömelun, lähinnä tie- ja katuliikenteen melun vaikutuksille. Asuinympäristön turvallisuuteen vaikuttavat monet tekijät kuten liikenneonnettomuuksien riski ja rikoksen uhriksi joutumisen pelko.

Perustelut teeman valinnalle

Lähiympäristön viihtyisyys ja turvallisuus ovat sosiaalisen kestävyyden ja ihmisten hyvinvoinnin kannalta tärkeitä tekijöitä.

Elinympäristön viihtyisyydellä on myös monenlaisia kytkentöjä yhdyskunnan ekologiseen kestävyyteen. Viihtyisyyden vähetessä syntyy monenlaista häiriökäyttäytymistä ja tarvetta matkustaa vapaa-aikana pois vakituisesta asuinympäristöstä. Tämä lisää energian ja materiaalien kulutusta.

Mitä teema kuvaa ja mittaa

Riittävän objektiivisia mittareita asuinympäristön viihtyisyydelle ja turvallisuudelle on olemassa niukasti. Ihmiset kokevat eri asiat viihtyisyyttä ja turvallisuutta lisääviksi tai vähentäviksi.

Valituista indikaattoreista melutaso kuvaa tieliikenteen melun vaikutusalueella asuvien ihmisten osuutta helsinkiläisistä. Turvallisuutta mitataan kevyen liikenteen onnettomuuksien sekä omaisuusrikosten, henkeen tai terveyteen kohdistuneiden sekä seksuaalirikosten määrän avulla.

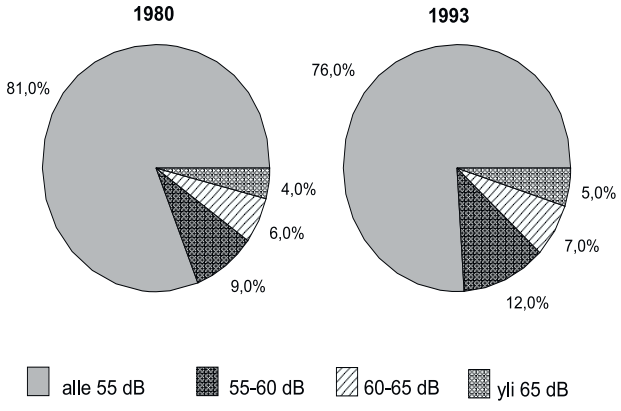
Lähiympäristön viihtyisyyteen ja turvallisuuteen läheisesti liittyviä viheralueita ja liikennealueita käsitellään teemassa 2.8. Maankäytön jakauma. Teema liittyy läheisesti myös teemoihin 2.7. Liikenne ja 4.2. Kunnallistalous ja palvelutaso.

Laskentaperiaatteet

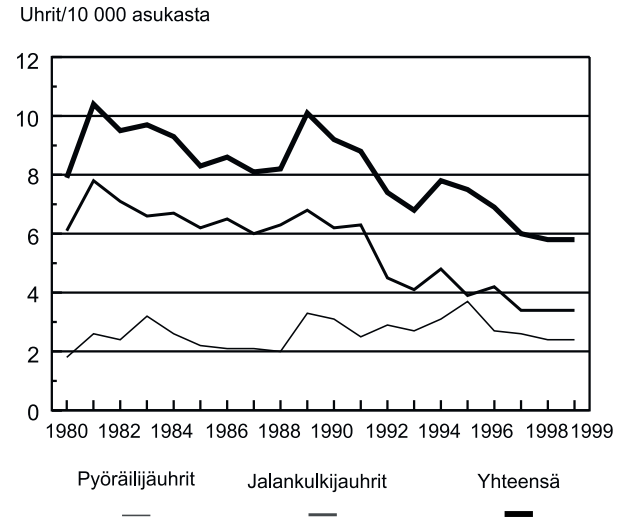
Melutaso on laskettu meluisaksi määriteltävillä alueilla asuvien ihmisten osuuden perusteella (% helsinkiläisistä) vuosina 1980 ja 1993. Meluisilla alueilla tarkoitetaan tässä alueita, joilla tieliikenteen melu ylittää 55 dB(A) päiväsaikaan. Tiedot on tarkoitus päivittää lähivuosina.

Tiedot kuolleista ja loukkaantuneista jalankulkijoista sekä pyöräilijöistä ovat poliisin rikosrekisteristä. Rekisteri kattaa kaikki kuolonuhrit, loukkaantuneista keskimäärin alle 60 %, loukkaantuneista pyöräilijöistä vain 10–35 %. Onnettomuusriski on laskettu kevyen liikenteen uhrien lukumääränä 10 000 asukasta kohti ja suurpiireittäin 10 000 asukasta ja työpaikkaa kohti. Moottoriväylät eivät ole mukana tarkastelussa.

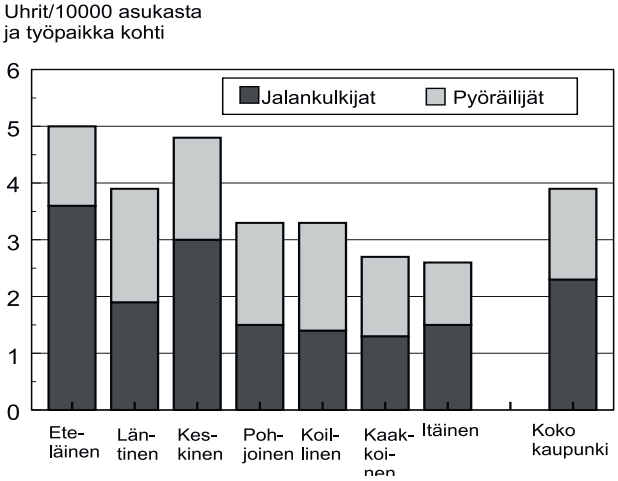
Kuvio 4.1.1 Meluisaksi määriteltävillä alueilla asuvien ihmisten osuus helsinkiläisistä vuosina 1980 ja 1993



Kuvio 4.1.2 Liikenteessä kuolleet ja loukkaantuneet jalankulkijat ja pyöräilijät 10 000 asukasta kohti Helsingissä vuosina 1980–1999 (ei moottoriväyliä)



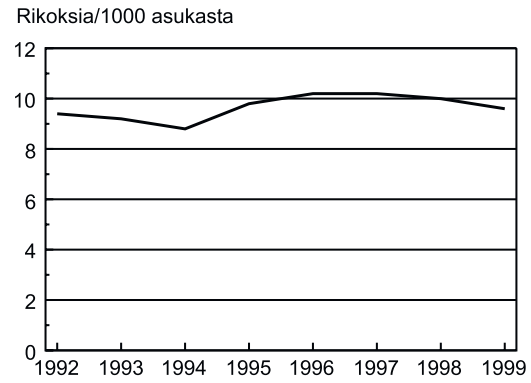
Kuvio 4.1.3 Liikenteessä kuolleet ja loukkaantuneet jalankulkijat ja pyöräilijät 10 000 asukasta ja työpaikkaa kohti Helsingissä suurpiireittäin vuosina 1996–1999 (ei moottoriväyliä)



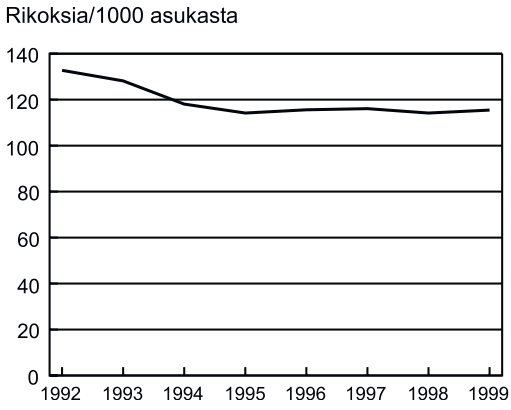
Henkeen ja terveyteen kohdistuviin rikoksiin on laskettu mukaan poliisin tietoon tulleet Helsingissä tehdyt henkirikokset (tapot, murhat ja surmat) ja niiden yritykset, pahoinpitelyt, vamman tuottamukset sekä seksuaalirikokset. Rikosten määrä on ilmoitettu 1000 asukasta kohti.

Omaisuusrikokset Helsingissä (varkaus, törkeä varkaus, näpistys, moottoriajoneuvon luvaton käyttö, ryöstö, petos ja vahingonteko) tuhatta asukasta kohden ovat poliisin tietoon tulleita rikoksia.

Kuvio 4.1.4 Terveyteen ja henkeen kohdistuneet rikokset 1000 asukasta kohti Helsingissä vuosina 1992–1999



Kuvio 4.15 Omaisuusrikokset 1000 asukasta kohti Helsingissä vuosina 1992–1999



Tulkinta

Vuonna 1980 Helsingin väestöstä 19 % asui meluisaksi luokiteltavalla alueella. Vuonna 1993 vastaava osuus oli 24 %. Syitä muutokseen ovat liikennemäärien kasvu ja kaupunkirakenteen tiivistyminen.

Helsingissä loukkaantui tai kuoli 1990-luvun lopulla vuosittain noin 190 jalankulkijaa (4/10 000 asukasta) ja vajaat 150 pyöräilijää (3/10 000 asukasta). Todellisuudessa pyöräilijäuhreja lienee vähintään yhtä paljon kuin jalankulkijauhreja, kun tilastojen peittävyysero otetaan huomioon.

Jalankulkijoiden turvallisuus parani Helsingissä merkittävästi 1990-luvulla. Suurin muutos tapahtui 1992, kun kantakaupungissa tuli voimaan 40 km/h:n nopeusrajoitus. Pyöräilijäuhrien määrä ei kasvanut merkittävästi 1990-luvulla. Pyöräliikenteen huippuvuosi oli 1995, samoin pyöräilijäuhrien. Kevyen liikenteen riski oli kouluikäisillä lapsilla (7–14 v.) aikuisia jonkin verran korkeampi.

Helsingin liikenteessä kuolleista joka toinen oli jalankulkija. Jalankulkijoita kuoli 1990-luvun lopulla kuusi vuodessa, pyöräilijöitä kaksi. Jalankulkijoiden kuolonuhrien määrä putosi Helsingissä kolmessa vuosikymmenessä kuudesosaan: 60-luvulla kuolleita oli noin 40 vuodessa.

Noin kaksi kolmasosaa kevyen liikenteen henkilövahingoista tapahtui kantakaupungin suurpiireissä, eteläisessä ja keskisessä. Myös onnettomuusriski oli korkeampi näissä suurpiireissä. Valtaosa jalankulkijaonnettomuuksista tapahtui ydinkeskustassa ja keskustaan johtavilla pääväylillä. Pyöräuhreja oli esikaupunkialueilla jonkin verran enemmän kuin kantakaupungissa.

Poliisin tietoon tulleiden henkeen ja terveyteen kohdistuneiden rikosten määrä on pysynyt noin 10 rikoksen tasolla 1000 asukasta kohti. Rikosten kokonaismäärä oli 4698 vuonna 1992 ja 5246 vuonna 1999. On muistettava, että esimerkiksi kotiväkivallasta vain osa tulee poliisin tietoon.

Poliisin tietoon tulleet omaisuusrikokset 1000 asukasta kohti ovat 1990-luvun alussa kääntyneet laskuun ja jääneet noin 115 rikoksen tasolle. Omaisuusrikoksista noin kaksi kolmasosaa on varkauksia. Omaisuusrikoksiin sisältyvät kavallukset ja petokset (osuus noin 11 % vuonna 1999) eivät liity suoraan lähiympäristön turvallisuuteen, mutta tilastointitavan takia ovat tässäkin mukana.

Tilastoitujen rikosten määriin vaikuttavat esimerkiksi muutokset poliisinvalvonnassa, lainsäädännössä sekä halukkuudessa ilmoittaa rikoksista poliisille.

Lähteet

Helsingin kaupungin tilastollinen vuosikirja 1996, 1997, 1998, 1999.

Helsingin kaupungin ympäristönsuojelun tavoite- ja toimenpideohjelma 1994–1998. Seurantaraportti 1998. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen monisteita 1/99.

Liikenteessä kuolleet ja loukkaantuneet Helsingissä v. 1975–1998. Liikennesuunnitteluosaston onnettomuusselvityksiä. http://www.hel.fi/ksv/liikennesuunnittelu/liikennetiedot/index.html

Melutiedot: Helsingin melutietokanta

Rikostiedot: Helsingin poliisilaitos ja Tilastokeskuksen StatFin-tilastopalvelu

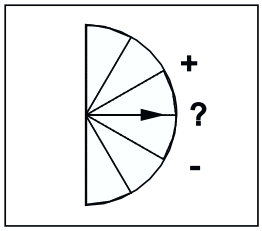
Asiantuntijat

Sari Kettunen, Helsingin ympäristökeskus,
puh. (09) – 7312 2917, sari.kettunen@ymk.hel.fi

Kirsti Nieminen, Kaupunkisuunnitteluvirasto,
puh. (09) – 169 3490, kirsti.nieminen@ksv.hel.fi

Teema 4.2 Kunnallistalous ja palvelutaso

Mihin asentoon "Keke-mittari" tämän teeman osalta mielestäsi kuuluu ?



Tarkastellaan kaupungin verotulojen kehitystä sekä palvelutasoa

Teema sekä keskeiset käsitteet ja lähteet

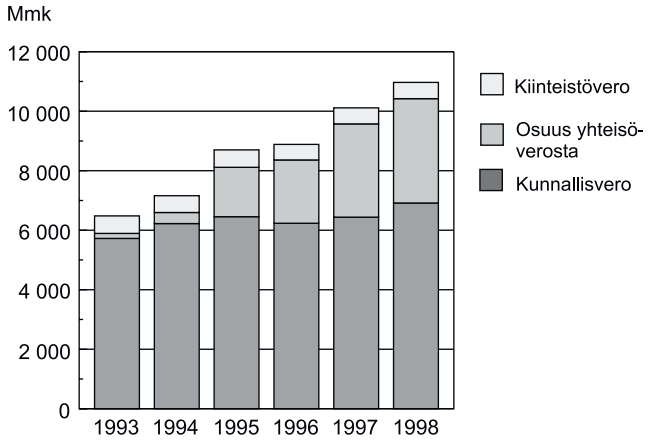
Teemassa käsitellään kaupungin saamien verotulojen kehitystä sekä eräiden palvelujen tarjonnan määrää ja käyttöä. Hyvä kaupunkitalous mahdollistaa riittävät ja laadukkaat palvelut. Helsingin verotuloja tarkastellaan kunnallisveron, kiinteistöveron ja yhteisöverojen muutoksena. Pitäydymme palvelutason kuvauksissa jo valmiina oleviin tilastoihin ja tutkimuksiin. Helsinki alueittain –teos tai sen internetversio kertovat palvelutarjonnasta. Lisäksi helsinkiläisten mielipiteitä ja kokemuksia palvelutasosta on kartoitettu kaupunkipalvelututkimuksilla vuosina 1983, 1989, 1993 ja 1998. Kaupunkisuunnitteluviraston selvitykset peruspalvelujen tilamäärän jakautumisesta peruspiireittäin kuvaavat myös palvelutasoa.

Helsinki alueittain 2000 on tarkoitettu kaikille Helsingin alueista kiinnostuneille. Kirjan alussa luodaan katsaus kaupungin viimeaikaiseen kehitykseen ja vertaillaan alueita teemakartoin. Kutakin Helsingin 33 peruspiiriä kuvataan neljällä sivulla ja valotetaan myös alueen tulevaisuutta. Kunkin alueen tilastollinen profiili hahmottuu kahdeksan kuvaajan avulla, joilla aluetta verrataan koko kaupunkiin ja muihin alueisiin. Taulukot ja tilastokuviot sisältävät viimeisimmät tiedot alueen maankäytöstä, asukkaista, työpaikoista, asumisesta, rakentamisesta sekä palveluista.

Helsinki alueittain on luettavissa myös internetissä Helsingin kaupungin tietokeskuksen kotisivuilta, http://www.hel.fi/tietokeskus. Samasta osoitteesta on linkki myös Helsingin seudun Aluesarjat-tilastotietokantaan, josta useimmat kirjan perustilastot ovat poimittavissa myös osa-alueittain.

Kunnan tarjoamien palvelujen käyttö on riippuvainen toisaalta asukasrakenteesta, mutta toisaalta

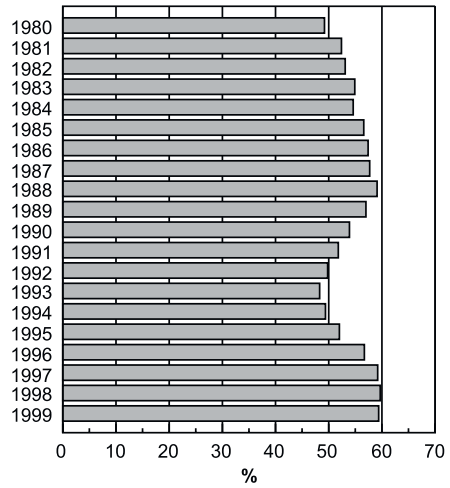
Kuvio 4.2.1 Helsingin kaupungin verotulot 1993–1998



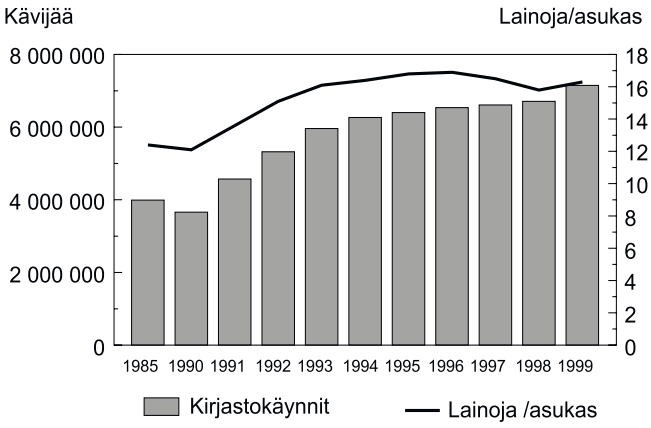
Taulukko 4.2.1 Palvelupisteet 1998

Kirjasto	37
Terveyasemat	32
Koulut	209
Päiväkodit	337
Työväenopisto	96
Kultuuritoimitilat	12
Nuorisoasiainkeskuksen tilat	n. 100
Leikkipuisto	62
Uimahalli	13
Muu sisäliikuntatila	382
Urheilukenttä	28
Uimaranta, kpl	20
Puistoa, ha	919,2
Metsää, ha	3 967
Kirkko	53
Posti	50
KELA:n toimisto	13
Apteekki	70
Alko	26
Päivittäistavarakaupat	314
Muut vähittäiskaupat	2 897
Ravintolat ja kahvilat	1 431

Kuvio 4.2.2 Kunnallisessa päiväkoti- ja perhepäivähoidossa olleet lapset 1–6 vuotiasta kohti Helsingissä 1980–1999



Kuvio 4.2.3 Kirjastokäynnit ja kokonaislainat/asukas 1985, 1990–1999



myös kunnan tarjoamien palvelujen määrästä ja laadusta. Esimerkkinä palvelujen käytöstä kuvataan lasten päivähoitoa ja kirjastopalveluja.

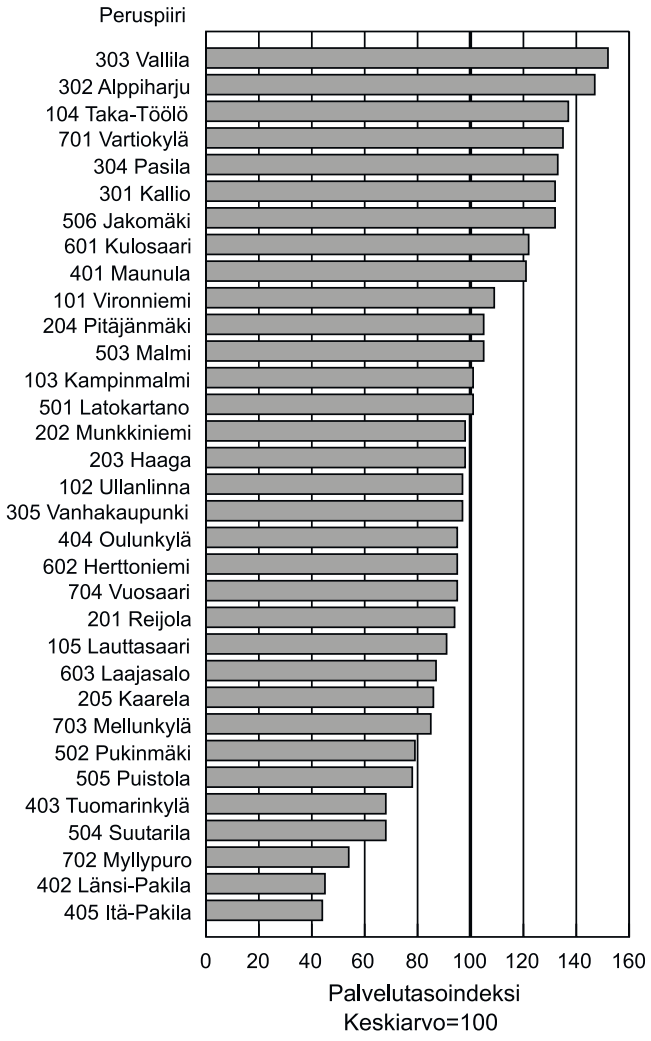
Perustelut teeman valinnalle

Palvelut ovat keskeinen osa asukkaiden hyvinvointia ja viihtyvyyttä. Peruspalvelut tarjotaan lähellä asukkaita. Näiden palvelujen tarjonnasta ja käytöstä on monipuoliset tilastot alueittain (suur- ja peruspiireittäin) ja ne vaikuttavat elämän laatuun.

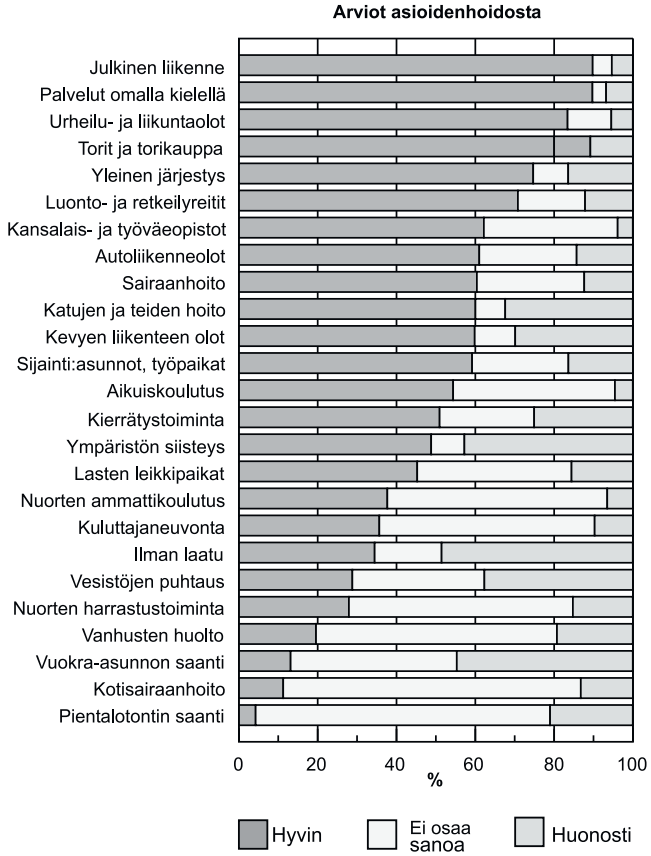
Helsingin kaupungin talous rakentuu pääosin verotulojen varaan ja kaupungin menoista valtaosa käytetään keskeisten hyvinvointipalveluiden tuottamiseen.

Alueellista palvelutasoa (peruspiireittäin) kuvaa peruspalvelujen yhteisindeksi. Se perustuu peruspalvelujen tilamäärään. Peruspalveluita ovat asukkaiden useimmiten tarvitsemat palvelut, joiden tulisi sijaita niin, että palveluita on saatavilla eri puolilla kaupunkia. Peruspalveluiksi on luettu terveysasemat, päiväkodit, nuorisotilat, peruskoulut ja lukio, kaupunginkirjastot, sisäliikuntatilat ja päivittäistavarakaupat. Yhteisindeksi kuvaa peruspiirin keskimääräistä palvelutasoa(Priha, 1998).

Kuvio 4.2.4 Peruspalvelujen yhteisindeksi peruspiireittäin 1998



Kuvio 4.2.5 Arviot asioiden hoidosta Helsingissä 1997



Lähteet

Heikki Helin, Heikot vahvistuvat. Suurten kaupunkien tilinpäätökset 1998 ja talouden taustat. Helsingin kaupungin tietokeskuksen tutkimuksia 1999:7 Helsinki 1999.

Heikki Helin, Kaupungit myötäisessä. Suurten kaupunkien tilinpäätökset 1999, talouden taustat ja kuntien talousarviot 2000.

Helsingin kaupungin tietokeskuksen tutkimuksia 2000:3. Helsinki 2000.

Heikki Helin : Vuoristorataa valtion tahdittamana.Kuntien talouden kehitys ja suurten kaupunkien talousarviot 1999. Helsingin kaupungin tietokeskuksen tutkimuksia 1999:1

Helsinki alueittain 2000. Helsingin kaupungin tietokeskus. Helsinki 2000.

Helsinki alueittain 2000, http://hel.fi/tietokeskus.

Helsingin kaupungin tilastollinen vuosikirja 1999.Helsingin kaupungin tietokeskus. Jyväskylä 1999.

Jaakko Priha, Peruspalvelut Helsingissä vuonna 1998.Selvitys peruspalvelujen tilamäärän jakautumisesta peruspiireittäin. Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston julkaisuja 1999:4. Helsinki 1999.

Vesa Keskinen, Palvelut puntarissa, kaupunkipalvelututkimus Helsingissä 1983, 1989, 1993 ja 1997 (1998).Helsingin kaupungin tietokeskus. Tutkimuksia 1998:3. Helsinki 1998.

Helsingin kaupungin suomenkielinen työväenopisto.

Helsingfors svenska arbetarinstitut.

Helsingin kaupungin kulttuuriasiainkeskus.

Helsingin kaupungin nuorisoasiainkeskus.

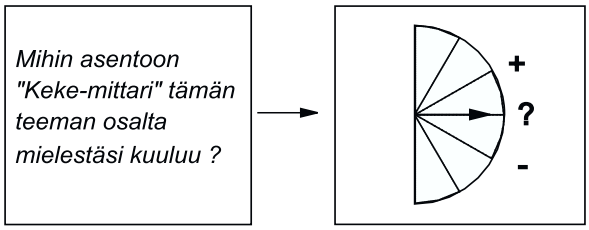
Asiantuntijat

Heikki Helin, Helsingin kaupungin tietokeskus, (03)–734 2927, heikki.helin@kkansl.hel.fi

Jaakko Priha, (90) – 169 3615, jaakko.priha@ksv.hel.fi

Timo Äikäs, (09) – 169 3284, timo.aikas@tike.hel.fi

Teema 5.1 Ympäristöasenteet ja käyttäytyminen



Kuvaa kestävän kehityksen periaatteiden omaksumista asukkaiden ja yritysten asenteissa ja toiminnassa

Teema ja keskeiset käsitteet

Ympäristön tilaan ja suojeluun liittyvät asenteet ovat ympäristönsuojelun edistämisen kannalta tärkeitä.

Ympäristökäyttäytymisellä tarkoitetaan ihmisen omaa toimintaa suhteessa keskeisiksi tiedettyihin ympäristöongelmiin, esimerkiksi jätteiden välttämistä ja kierrätystä sekä liikkumistottumuksia.

Ympäristöasioiden hallintajärjestelmien vapaaehtoinen käyttöönotto on esimerkki ympäristöasioiden liittämisestä osaksi yritysten käytännön toimintaa. Ympäristöjärjestelmät helpottavat ympäristökysymysten järjestelmällistä käsittelyä ja samalla ne osoittavat yrityksen halua huolehtia ympärist östä. EU:n EMAS-asetukseen (Eco-Management and Audit Scheme) tai kansainvaiseen ISO 14001 –standardiin pohjautuvat ympäristöjärjestelmät ovat aina päteväksi todetun ulkopuolisen tahon tarkistamia. Lisäksi WWF ja Greenseal Oy ovat kehittäneet toimistoille Suomessa yleisimpiä. Lisäksi toimistoille ja palveluyrityksille oman Green Office –ympäristöjärjestelmän.

Perustelut teeman valinnalle

Ympäristöasenteet sekä konkreettinen toiminta ja kulutuskäyttäytyminen eivät aina vastaa toisiaan. Toisaalta myös mahdollisuudet esimerkiksi kierrättämiseen tai ympäristömerkittyjen tuotteiden ostamiseen vaihtelevat alueittain ja kotitalouksittain. Teemaan pyritään löytämään sellainen mittari, joka riittävän luotettavasti kertoisi kestävän kehityksen periaatteiden juurtumisesta helsinkiläisten asukkaiden ja yritysten arkielämän toimissa.

Mitä teema kuvaa ja mittaa

Ympäristönsuojelua tärkeänä pitävien osuus kuvaa helsinkiläisten yleistä suhtautumista ympäristöasioihin. Jätelasin lajittelu kuvaa esimerkkinä ympäristökäyttäytymistä.

Kotitalouksien käytännön toimintaa ympäristön hyväksi kuvaavat myös esimerkiksi sekajätteen määrä asukasta kohti ja biojätteen vastaanotto teemassa 2.6. Jätteen määrä ja hyötykäyttö sekä joukkoliikenteen käyttäjien osuus ja pyöräilijöiden määrä teemassa 2.7. Liikenne.

Helsinkiläisten yritysten ympäristöjärjestelmien lukumäärän kehityksen avulla kuvataan yritysten asenteita ympäristönsuojelua kohtaan ja käytännön toimintaa ympäristöasioiden hyväksi.

Ympäristökäyttäytymistä kuvaavia indikaattoreita kehitetään eteenpäin.

Laskentaperiaatteet

Helsinkiläisten ympäristöasenteita on tutkittu tietokeskuksen ja ympäristökeskuksen toimesta puhelinhaastatteluin vuosina 1989 (vastauksia 684) ja 1994 (vastauksia 820) ja postikyselyn avulla vuonna 2000 (vastauksia 1220). Vuoden 2000 kyselyn tulokset ovat vielä alustavia.

ISO 14001 –standardin pohjalta sertifioitujen ympäristöjärjestelmien määrä on heinäkuulta 2000. Mukaan on laskettu yritykset, joiden kotipaikka tai erikseen mainittu toimipaikka on Helsingissä. Osa tiedoista voi kuitenkin puuttua.

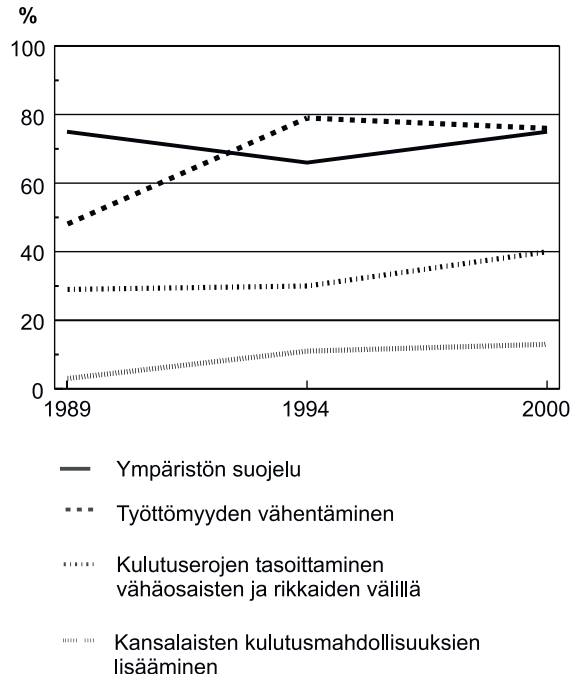
Teollisuuspaikoille tarkoitettuun EMAS-astukseen pohjautuvia ympäristörekisteröintejä ei helsinkiläisissä yrityksissä vielä ollut vuoden 2000 maaliskuuhun mennessä. EMAS-asetuksen uudistus mahdollistaa kaikkien organisaatioiden osallistumisen järjestelmään.

Green Office –järjestelmiä oli vuoden 2000 alussa käytössä kuudessa helsinkiläisessä toimistossa.

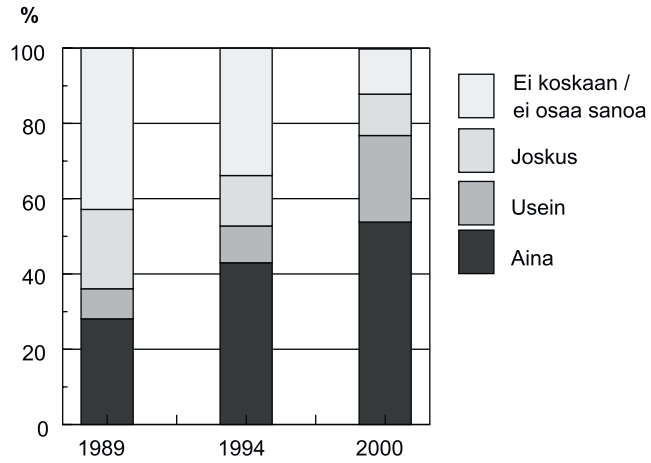
Taulukko 5.1.1 Helsinkiläisten käsitys ympäristönsuojelun tärkeydestä vuosina 1989, 1994 ja 2000 (% vastaajista).

Ympäristönsuojelu on	1989	1994	2000
	%	%	%
Eritäin tärkeää	75	66	75
Hyvin tärkeää	24	32	24
Ei tärkeää	1	1	1

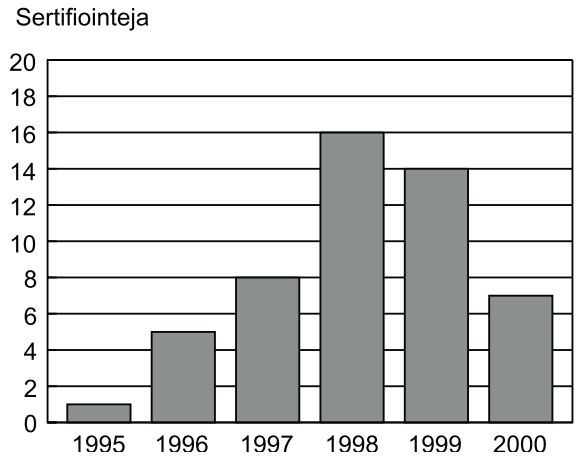
Kuvio 5.1.1 Ympäristönsuojelun ja muiden yhteiskunnallisten tavoitteiden kannatus vuosina 1989, 1994 ja 2000 (erittäin tärkeänä pitävien osuus vastaajista).



Kuvio 5.1.2 Jätelasin lajittelun yleisyys helsinkiläisten joukossa vuosina 1989, 1994 ja 2000 (% vastanneista)



Kuvio 5.1.3 Helsinkiläisten yritysten ISO 14 0001 –järjestelmään pohjautuvien ympäristöjärjestelmien sertifioinnit vuosina 1995–2000 (tilanne heinäkuussa 2000)



Tulkinta

Asennetutkimusten mukaan helsinkiläiset pitävät ympäristöasioita tärkeinä. Vuonna 1989 ympäristönsuojelu oli ensimmäisellä sijalla yhteiskunnallisissa tavoitteissa. Vuoden 1994 ja 2000 tutkimuksissa luonto ja ympäristö olivat edelleen tärkeitä, mutta taloudellisen laman jäljiltä rinnalle on noussut työttömyyden vähentämistavoite.

Asetettaessa ympäristönsuojelu ja taloudellinen kasvu vastakkain vain 5 % vastaajista vuonna 2000 oli sitä mieltä, että taloudellinen kasvu tulisi asettaa etusijalle siinäkin tapauksessa että ympäristö jonkin verran kärsii. Loput asettivat ympäristönsuojelun etusijalle (45 %) tai uskoivat, että tavoitteet ovat mahdollisia samanaikaisesti (44 %).

Ympäristökäyttäytymisessä on tapahtunut muutos. Kyselyiden perusteella vuonna 2000 jätelasin lajitteli aina noin 54 % helsinkiläisistä, kun vuonna 1994 osuus oli 43 % ja vuonna 1989 28 %. Samanaikaisesti kotitalouksien mahdollisuudet lasin kierrättämiseen ovat parantuneet. Paperia sanoi kierrättävänsä aina 83 % vastaajista vuonna 2000 ja biojätettä 42 %.

Helsingissä on vuoden 1995 jälkeen sertifioitu vuosittain 5-16 yrityksen ISO 14001 –standardin mukainen ympäristöjärjestelmä. Heinäkuussa 2000 järjestelmiä oli yhteensä noin 50 helsinkiläisellä yrityksellä. Koko maassa sertifiointeja oli yli 350. Ympäristöjärjestelmät ovat vielä suhteellisen uusia ja ne on alunperin suunniteltu teollisuuslaitosten käyttöön. Helsingin yrityksistä suuri osa on palvelualan organisaatioita, joille ympäristöjärjestelmiä on ryhdytty soveltamaan myöhemmin.

Lähteet

Haavisto, T. & Lankinen, M. 1991: Ympäristöasenteet Helsingissä 1989. Helsingin kaupungin tietokeskuksen tutkimuksia 1991:6.

Kaikki Suomessa myönnetyt ISO 14001 -sertifikaatit. Luettelo 3.7.2000. ENTRAFIN Ympäristövalmennus Oy. http://www.entrafin.fi

Katsaus Helsingin ympäristön tilaan 1998. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 2/1998.

Lankinen, M. 1995: Ympäristöasenteet Helsingissä vuonna 1994. Helsingin kaupungin tietokeskuksen tutkimuksia 1995:13.

Ympäristöasenteet 2000. Helsingin kaupungin tietokeskus ja ympäristökeskus (tulossa).

Ympäristöjärjestelmien sertifiointi. Luettelo 5.6.2000. SFS-Sertifionti Oy.

Tiedot ympäristöjärjestelmien määrästä: Bureau Veritas Quality International, Det Norske Veritas Oy, ENTRAFIN Ympäristövalmennus Oy, FIMKO Oy, Lloyd's Register Quality Assurance Ltd, SFS-Sertifiointi Oy ja SGS Inspection Services Oy (ISO 14001), Suomen Ympäristökeskus (EMAS) sekä WWF ja Greenseal Oy (Green Office).

Asiantuntijat

Camilla von Bonsdorff, Helsingin kaupungin ympäristökeskus, puh. (09) – 7312 2680, camilla.bonsdorff@ymk.hel.fi

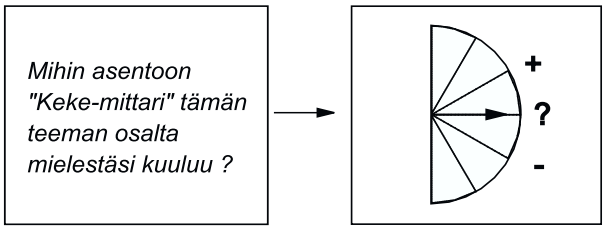
Kaisa Pajanen, Helsingin kaupungin ympäristökeskus, puh. (09) – 7312 2682, kaisa.pajanen@ymk.hel.fi

Markku Lankinen, Helsingin kaupungin tietokeskus, puh. (09) – 169 3111, markku.lankinen@tike.hel.fi

Marja Laitio, SFS-Sertifiointi Oy, puh. (09) – 149 9331, marja.laitio@sfs.fi

Virpi Liesimaa, Suomen ympäristökeskus, puh. (09) – 4030 0325, virpi.liesimaa@vyh.fi

Teema 5.2 Omavaraisuus



Kuvaa omavaraisuutta paikallisen elintarviketuotannon ja huoltopalveluiden avulla

Teema ja keskeiset käsitteet

Teemassa tarkastellaan helsinkiläisten omavaraisuutta ja omatoimisuutta erityisesti elintarviketuotannon ja huoltopalveluiden osalta. Omavaraisuus muodostuu paikallisesti tai alueellisesti tuotetuista elintarvikkeista ja palveluista.

Helsingin kaupungin alueella sijaitsevia viljelykäytössä olevia alueita ovat viljelypalsta-alueet, siirtolapuutarha-alueet sekä Helsingin kaupungin omassa viljelyksessä olevat pellot.

Helsingin kaupungin 39 viljelyspalsta-aluetta on vuokrattu kaupunginosa- tai palstaviljelijäyhdistysten hoitoon. Yhdistykset vuokraavat yksittäisiä palstoja helsinkiläisille. Palstoja saa käyttää yksinomaan viljelyyn. Viljelyssä ei saa käyttää kemiallisia kasvinsuojelu- tai torjunta-aineita, ja kaikki alueelta peräisin oleva kompostoituva jäte on kompostoitava palstalla.

Siirtolapuutarhapalstat mökkeineen ovat pienpuutarhurien käyttöön tarkoitettuja. Helsingissä on yhdeksän siirtola-/ryhmäpuutarha-aluetta (palstoja yhteensä 1916 vuonna 1999). Kahdeksan aluetta on kaupunki vuokrannut yhdistyksille ja yksi on kaupungin hoidossa.

Huoltopalveluilla tarkoitetaan tässä erilaisia korjaus- ja huoltopalveluita sekä tavaroiden vuokraus- ja yhteiskäyttöpalveluita.

Perustelut teeman valinnalle

Täydellistä elintarvikeomavaraisuutta on Helsingissä mahdoton saavuttaa. Elintarvikkeiden ja palveluiden paikallinen tuottaminen kuitenkin lyhentää kuljetusmatkoja ja vähentää siten liikenteen aiheuttamia päästömääriä. Lähiruoka on usein tuoreempaa ja vähemmän pakattua kuin kaukana tuotettu. Viljelypalstoilla voidaan tuottaa kemikaalivapaata tuotantoa (luomutuotteita). Palstaviljely myös lisää ihmisten omatoimisuutta. Lisäksi siirtolapuutarhat, viljelypalsta-alueet ja pellot ovat tärkeitä viheralueita.

Tavaroiden korjaaminen ja huoltaminen pidentää tuotteiden elinikää ja näin ollen myös vähentää kulutusta ja tuontia ja lisää omavaraisuutta. Myös tavaroiden vuokraus ja yhteiskäyttö vähentävät kulutustavaroiden määrää ja kulutuksen ympäristökuormitusta.

Mitä teema kuvaa ja mittaa

Palstaviljelyn, siirtolapuutarhojen ja Helsingin omien viljelyalueiden pinta-alat kuvaavat helsinkiläisten mahdollisuuksia pyrkiä elintarvikeomavaraisuuteen.

Paikallisia huoltopalveluita mitataan sellaisten yritysten määrällä, jotka korjaavat ja huoltavat kotitalous- ja henkilökohtaisia esineitä. Indikaattori kuvaa helsinkiläisten mahdollisuuksia lisätä esineiden käyttöikää ja omavaraisuutta huoltopalveluiden suhteen.

Teema liittyy läheisesti teemoihin 1.1 Ekologinen jalanjälki ja 2.8 Maankäytön jakauma.

Laskentaperiaatteet

Helsingin omaan viljelyalaan on laskettu Helsingin alueella kaupungin omassa viljelyksessä oleva alue. Ala koostuu erilaisten kasvien viljelyyn käytetyistä pelloista sekä eläinten laidunalueista. Vähintään 10 % viljelyalasta on kesantona. Tämän lisäksi kaupunki omistaa muiden kuntien alueella olevaa viljelymaata. Helsingin alueella on myös muiden omistamia peltoja, esim. Helsingin yliopiston pellot Viikissä.

Huoltopalveluista mukaan on luettu kotitalousesineiden ja henkilökohtaisten esineiden kuten kenkien, kotitalouden sähkölaitteiden, kellojen ja korujen päätoimista korjausta harjoittavat yritykset. Moottoriajoneuvojen korjaus ei kuulu joukkoon.

Taulukko 5.2.1 Palstaviljelyalueiden ja Helsingin omien peltojen pinta-alat vuosina 1991–1999

	Palstaviljely yhteensä hehtaaria	Helsingin oma viljelyala hehtaaria
1991	44	449
1992	47	438
1993	47	443
1994	49	447
1995	49	439
1996	49	430
1997	49	430
1998	51	447
1999	52	447

Siirtolapuutarhojen pinta-ala on jo pitkään ollut 98 hehtaaria.

Taulukko 5.2.2 Helsinkiläiset yritykset, jotka korjaavat ja huoltavat henkilökohtaisia ja kotitalousesineitä

Vuosi	Yrityksiä (kpl)
1995	155
1996	159
1997	169
1998	189
1999	193
2000	192

Tulkinta

Helsingin viljelyala on muuttunut 1990-luvulla vain vähän. Palstaviljelyala on kasvanut noin 18 %. Siirtolapuutarha-ala sekä kaupungin oma viljelyala ovat pysyneet lähes ennallaan. Vähäiset muutokset viljelyalassa sekä viljelypalstojen ja siirtolapuutarhojen suosio osoittavat, että helsinkiläisillä on omatoimisuutta ja kiinnostusta elintarvikeomavaraisuuteen.

Korjaus- ja huoltopalveluiden tarjoajien lukumäärä on kasvanut selvästi (noin 24 %) vuodesta 1995. Halukkuutta esineiden huoltoon ja korjaamiseen siis edelleen on, vaikka se jossain tapauksessa olisikin samanhintaista kuin uuden tuotteen ostaminen.

Lähteet

Helsingin kaupungin rakennusvirasto. Vuoden toiminta 1998 ja 1999.

Helsingin kaupungin rakennusviraston viherosaston kotisivut http://www.hkr.hel.fi/viher/index.html

Liikanen Riina 1997: Tuotteelle pitkää ikää. Huolto-, korjaus-, vuokraus- ja yhteiskäyttöpalveluja. YTV Jätehuoltolaitos.

Tilastokeskus. Yritysrekisteri.

Asiantuntijat

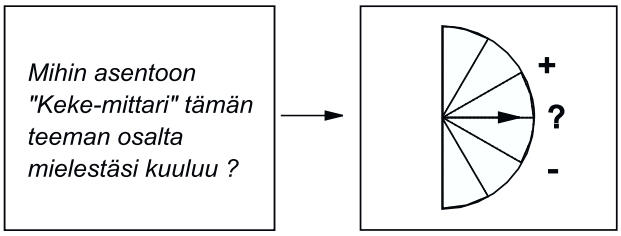
Reima Markula, Helsingin kaupungin rakennusvirasto, puh. (09) – 728 7943, reima.markula@hkr.hel.fi

Kaija Rantala, Helsingin kaupungin rakennusvirasto, puh. (09) – 166 2706, kaija.rantala@hkr.hel.fi

Juha Suokas, Helsingin kaupungin tietokeskus, puh. (09) – 169 3649, juha.suokas@tike.hel.fi

Maija Hakanen, Kuntaliitto, puh. (09) – 771 2106, maija.hakanen@kuntaliitto.fi.

Teema 5.3 Osallistuminen



Kuvaa osallistumista kunnan päätöksentekoon

Teema ja keskeiset käsitteet

Teemassa tarkastellaan helsinkiläisten osallistumista oman kunnan päätöksentekoon.

Perustelut teeman valinnalle

Suomen perustuslaki osoittaa kansalaisten osallistumisoikeuden itseään ja elinympäristöään koskevaan päätöksentekoon. Lain §14:n mukaan ”julkisen vallan tehtävänä on edistää yksilön mahdollisuuksia osallistua yhteiskunnalliseen toimintaan ja vaikuttaa häntä itseään koskevaan päätöksentekoon”. Lain §20 sanoo, että “julkisen vallan on pyrittävä turvaamaan jokaiselle oikeus terveelliseen ympäristöön sekä mahdollisuus vaikuttaa elinympäristöään koskevaan päätöksentekoon”.

Maankäyttö- ja rakennuslain tavoitteisiin kuuluu kansalaisten osallistumismahdollisuuksien turvaaminen ja vuorovaikutus maankäytön suunnittelussa.

Myös Suomen Kuntalaki korostaa kunnan aktiivista roolia kuntalaisten osallistumisen edistäjänä.

Äänestäminen on kaikkien täysi-ikäisten suomalaisten osallistumismahdollisuus. Samalla se on perinteinen osallistumiskeino. Helsinkiläinen voi vaikuttaa kaupungin päättäjiin myös esimerkiksi tekemällä aloitteita, lähettämällä kysymyksiä luottamushenkilöille ja virkamiehille sekä osallistumalla kaupunkia koskevaan keskusteluun. Myös toimiminen erilaisissa kansalaisjärjestöissä ja asukasyhteisöissä on tärkeä osallistumis- ja vaikuttamiskeino.

Osallistuminen on asukkailta vapaaehtoista – kaikilla ei ole siihen aikaa eikä halua. Tärkeää olisi kuitenkin, että asukkailla olisi tunne siitä, että osallistuminen ja vaikuttaminen on mahdollista.

Mitä teema kuvaa ja mittaa

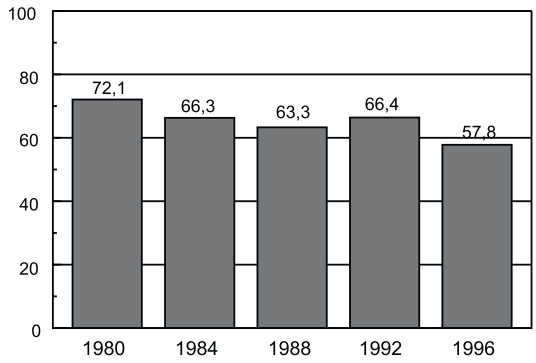
Äänestysaktiivisuudella mitataan asukkaiden osallistumista päätöksentekoon edustuksellisen demokratian keinoin, äänestämällä kunnallisvaaleissa.

Äänestysaktiivisuuden rinnalle pyritään kehittämään toinen mittari, joka kuvaa muuta aktiivista osallistumista ja vuorovaikutusta (esimerkiksi asukkaiden tekemien aloitteiden lukumäärä ja niihin annettu palaute ja/tai kyselytutkimus siitä, kokevatko asukkaat, että heillä on mahdollisuus vaikuttaa).

Laskentaperiaatteet

Äänestysaktiivisuus on laskettu kunnallisvaaleissa äänestäneiden osuutena äänioikeutetuista. Äänestysoikeus on jokaisella kunnassa asuvalla täysi-ikäisellä eli vähintään 18-vuotiaalla, jonka kotipaikaksi kyseinen kunta on merkitty. Oikeus koskee myös Suomessa vakinaisesti asuvia ulkomaalaisia.

Kuvio 5.3.1 Äänestysaktiivisuus Helsingin kunnallisvaaleissa vuosina 1980–1996



Tulkinta

Äänestysaktiivisuus kunnallisvaaleissa on laskenut vuoden 1980 yli 72 prosentista vuoden 1996 alle 60 prosenttiin. Äänestysprosentti on koko tarkastelujakson ajan Helsingissä muutaman prosenttiyksikön alhaisempi kuin koko maan keskiarvo (78,1 % vuonna 1980 ja 61,3 % vuonna 1996).

Lähteet

Helsingin kaupungin tilastollinen vuosikirja 1999.

Kuntalaki (365/1995).

Maankäyttö- ja rakennuslaki (312/1999) http://www.vyh.fi/aluekayt/raklaki/index.htm

Suomen perustuslaki (731/1999). http://www.om.fi/perustuslaki/

Äänestysprosentit: Tilastokeskuksen StatFin tilastopalvelu.

Pia Bäcklund, Helsingin kaupungin tietokeskus,
puh. (09) – 169 3604, pia.backlund@tike.hel.fi

Asiantuntijat

Markku Lankinen, Helsingin kaupungin tietokeskus,
(09)–169 3111, markku.lankinen@tike.hel.fi

Lähteet

Globaalitason kestävyysnäkökulma

Hakanen, Maija: Yhdyskuntien ekologisesti kestävän kehityksen arviointi, kriteerit ja mittaaminen. Acta 107/1999. Suomen Kuntaliitto, Helsinki.

Hakanen, Maija & Nyman, Mika. Ekologinen jalanjälki. Laskentaohjelma. Suomen Kuntaliitto.

Helsingin kaupungin tilastollinen vuosikirja 1996, 1997, 1998 ja 1999.

Helsingin ympäristötilasto. Helsingin kaupungin tietokeskuksen tilastoja 1998:1.

Keskimääräisen suomalaisen ekologinen jalanjälki vuonna 1995, Suomen Kuntaliitossa tehty laskenta, 1998.

Maa- ja metsätalousministeriön maatilarekisteri, Metsäntutkimuslaitoksen Metinfo-tietokanta.

Rosenström U. & Palosaari, M. (toim.) 2000: Kestävyyden mitta. Suomen kestävän kehityksen indikaattorit 2000. Suomen ympäristö 404. Internetissä: http://www.vyh.fi/poltavo/keke/indikaat/indi2000.htm

Wackernagel Mathis ym.: Ecological Footprints of Nations. How Much Nature Do They Use? How Much Nature Do They Have? Centre for Sustainability Studies, Universidad Anahuac de Xalapa, Mexico; The Earth Council, Costa Rica, 1997

Wackernagel Mathis, Rees William: Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth. New Society Publishers, Gabriola Island, BC, Canada, 1996.

VTT, Liikenteenlaskentajärjestelmä.

Paikallisen ympäristön tila ja kuormitus

Elävä luonto, Katsaus 4, Ympäristö 4/2000.

Energiasäästöneuvottelukunnan raportit Helsingin kaupungin energiankäytöstä vuosilta 1990–1999.

Helsingin Energian toimintakertomukset 1991–1999.

Helsingin kaupungin tilastollinen vuosikirja 1996, 1997, 1998, 1999.

Helsingin kaupungin ympäristönsuojelun tavoite- ja toimenpideohjelma 1994–1998. Seurantaraportti 1997. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen monisteita 10/1997.

Helsingin kaupungin ympäristönsuojelun tavoite- ja toimenpideohjelma 1994–1998. Seurantaraportti 1998. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen monisteita 1/1999.

Helsingin saariston linnusto. Liite A saarikortisto. Osat I–IV. Helsingin kaupungin ympäristönsuojelulautakunta. Julkaisut 8.2.–8.6. 1989. Helsingin kaupunginkanslian ympäristönsuojelutoimisto. 1989.

Helsingin Vesi, vuosikertomus 1999.

Helsingin yleiskaava 2002. Kehityskuva 1999, luonnos 18.11.1999. Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston kaavoitusosaston selvityksiä 1999:5.

Helsingin yliopiston Luonnontieteellisen keskusmuseon Kasvimuseon kokoelmat (H) ja kasvistoarkisto (H-ark.).

Helsingin ympäristötilasto. Helsingin kaupungin tietokeskuksen tilastoja 1998:1.

Helsingissä rekisteröidyt moottoriajoneuvot: Tilastokeskus, Liikenne ja matkailu, moottoriajoneuvot.

HKL:n kertomus vuoden 1997 toiminnasta.

Ilmanlaatu nyt. YTV. Internetissä http://www.ytv.fi/ilmanl/nyt/etusivu.html

Ilmanlaatu pääkaupunkiseudulla vuonna 1997. Pääkaupunkiseudun julkaisusarja C 1998:1.

Ilmanlaatu pääkaupunkiseudulla vuonna 1998. Pääkaupunkiseudun julkaisusarja C 1999:4.

Ilmanlaatu pääkaupunkiseudulla – pitoisuudet, päästöt ja trendit. YTV 1998.

Jätehuollon tilastot 1998. YTV 1999.

Jätehuolto ja ympäristö. YTV 1998.

Kaartokallio, Maarit 1997: Liikkumistottumukset ja niiden muutokset pääkaupunkiseudulla. Pääkaupunkiseudun julkaisusarja C 1997:7.

Katsaus Helsingin ympäristön tilaan 1998. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 2/99.

Kemikaalit ja kertymät, Katsaus 7, Ympäristö 7/1999.

Kurtto A. & Helynranta L. 1998: Helsingin kasvit. Kukkivilta kiviltä metsän syliin. Helsingin kaupungin ympäristökeskus ja yliopisto. Yliopistopaino.

Liikenteen kehitys Helsingissä vuonna 1997, Kaupunkisuunnitteluvirasto.

Liikenteen kehitys Helsingissä vuonna 1998, Kaupunkisuunnitteluvirasto.

Luonnonsuojelualueet Helsingissä 1995. Helsingin kaupungin ympäristökeskus. 1995.

Luostarinen V.–M. 1997 (julkaisematon): Helsingin saariston linnut. Maastokartoitus 1997.

Luostarinen V.–M. 1999 (julkaisematon): Helsingin saariston linnut. Maastokartoitus 1999.

Niskanen, I. 1995: Pääkaupunkiseudun metsien bioindikaattoriseuranta vuonna 1994 – Pääkaupunkiseudun julkaisusarja C 1995: 11.

Niskanen, I., Veijola, H. & Ellonen, T. 1996: Pääkaupunkiseudun metsien bioindikaattoriseuranta vuonna 1996 – Pääkaupunkiseudun julkaisusarja C 1996: 17.

Niskanen, I. & Ellonen, T. 1998: Pääkaupunkiseudun ilmanlaadun bioindikaattoriseuranta vuonna 1998. Pääkaupunkiseudun julkaisusarja C 1998: 12. YTV.

Pesonen, Lauri (toim): Helsingin ja Espoon merialueiden velvoitetarkkailu vuonna 1999. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen monisteita 5/2000.

Pihlström, M., Mäkinen, A., Hämekoski, K., & Ruuhijärvi, R. 1994: pääkaupunkiseudun metsien bioindikaattoriseuranta 1988-1993. Pääkaupunkiseudun julkaisusarja C 1994:9. YTV.

Pyörälaskennat Helsingissä 1999. Muistio 14.10.1999. Kaupunkisuunnitteluvirasto.

Pääkaupunkiseudun tietorekisterien järjestelmä.

Salla, Antti 1999: Maaperän haitta-aineiden taustapitoisuudet Helsingissä. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 15/99.

Silakkajalosteet Helsingin silakkamarkkinoilla 1986–1997. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 14/98.

VTT, Liikenteenlaskentajärjestelmä.

Ympäristöraportti 1999. Helsingin Vesi.

YTV Jätehuoltolaitos, Toimintavuosi 1998. Pääkaupunkiseudun julkaisusarja C 1996:6.

YTV Jätehuoltolaitos, Ympäristöselonteko 1998. Pääkaupunkiseudun julkaisusarja C 1999:13.

Sosioekonomiset tekijät

Helin Heikki, Heikot vahvistuvat. Suurten kaupunkien tilinpäätökset 1998 ja talouden taustat. Helsingin kaupungin tietokeskuksen tutkimuksia 1999:7 (Helsinki 1999.).

Helin Heikki , Kaupungit myötäisessä. Suurten kaupunkien tilinpäätökset 1999, talouden taustat ja kuntien talousarviot 2000.Helsingin kaupungin tietokeskuksen tutkimuksia 2000:3. (Helsinki 2000.).

Heikki Helin : Vuoristorataa valtion tahdittamana.Kuntien talouden kehitys ja suurten kaupunkien talousarviot 1999. Helsingin kaupungin tietokeskuksen tutkimuksia 1999:1

Helsingin elinkeinopoliittinen ohjelma. Helsingin kaupunginkanslian julkaisusarja A 11/1998.

Helsingin elinkeinot 1997. Helsingin kaupungin tietokeskuksen tilastoja 1997:13.

Helsingin kaupungin tilastollinen vuosikirja 1999.Helsingin kaupungin tietokeskus. Jyväskylä 1999.

Helsingin väestötietoärjestelmä.

Helsinki alueittain 2000. Helsingin kaupungin tietokeskus. Helsinki 2000.

Helsinki alueittain 2000, http://hel.fi/tietokeskus.

Keskinen Vesa, Palvelut puntarissa, kaupunkipalvelututkimus Helsingissä 1983, 1989, 1993 ja 1997 (1998). Helsingin kaupungin tietokeskus. Tutkimuksia 1998:3. (Helsinki 1998.).

Koulutus Helsingissä, Helsingin kaupungin tietokeskuksen tilastoja 1996:15.

Laakso, Seppo: Alueiden välinen muutto Suomessa. Muuttajien sopeutuminen työ- ja asuntomarkkinoille vuosina 1993–1995. Helsingin kaupungin tietokeskuksen tutkimuksia 1998:4.

NORDSTAT-tietokanta. Helsingin kaupungin tietokeskus. Internet osoite http://helno3.novogroup.com/nordstat/

Priha Jaakko, Peruspalvelut Helsingissä vuonna 1998. Selvitys peruspalvelujen tilamäärän jakautumisesta peruspiireittäin. Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston julkaisuja 1999:4. Helsinki 1999.

Tiedolla tietoyhteiskuntaan. Tilastokeskus 1997.

Tilastokeskuksen tutkintorekisteri.

Tilastokeskuksen työssäkäyntitilasto.

Tilastokeskuksen työvoimatutkimus.

Työministeriön työnvälitystilasto.

Väestöennuste. Helsingin kaupungin tilastoja 1998:37.

Lähiympäristön viihtyisyys ja palvelutaso

Helin, Heikki: Kunnallisvero väheni, yhteisövero kasvoi. Suurten kaupunkien tilinpäätökset 1997, kuntien talousarviot 1998 ja yhteisöveron jako-osuuden muutos. Helsingin kaupungin Tietokeskuksen tutkimuksia 1998:5.

Helin, Heikki: Valoa tunnelin päässä? Suurten kaupunkien vuoden 1995 talousarviot. Helsingin kaupungin Tietokeskuksen tutkimuksia 1995:1.

Helin, Heikki: Vuoristorataa valtion tahdittamana. Kuntien talouden kehitys ja suurten kaupunkien talousarviot 1999. Helsingin kaupungin Tietokeskuksen tutkimuksia 1999:1.

Helsingin kaupungin tilastollinen vuosikirja 1996, 1997, 1998, 1999.

Helsingin melutietokanta.

Helsingin kaupungin ympäristönsuojelun tavoite- ja toimenpideohjelma 1994–1998. Seurantaraportti 1998. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen monisteita 1/99.

Helsinki alueittain 1997. Helsingin kaupungin tietokeskus. Internetissä http://www.hel.fi/tietokeskus/Alkusivu.htm

Helsinki alueittain 2000, Internetissä http://hel.fi/tietokeskus.

Ilmonen, Lankinen, Lehtonen, Maury, Päivänen: Mitä osoite osoittaa? Asuinalueiden erilaistuminen Helsingin seudulla. Pääkaupunkiseudun julkaisusarja B 1997:2.

Liikenteessä kuolleet ja loukkaantuneet Helsingissä v. 1975–1998. Liikennesuunnitteluosaston onnettomuusselvityk-

siä. http://www.hel.fi/ksv/liikennesuunnittelu/liikennetiedot/index.html

Rikostiedot: Helsingin poliisilaitos ja Tilastokeskus Tilastokeskus, StatFin-tilastopalvelu

Osallistuvuus ja vastuullinen toiminta

Haavisto, T. & Lankinen, M. 1991: Ympäristöasenteet Helsingissä 1989. Helsingin kaupungin tietokeskuksen tutkimuksia 1991:6.

Helsingin kaupungin rakennusvirasto. Vuoden toiminta 1998 ja 1999.

Helsingin kaupungin rakennusviraston viherosaston kotisivut http://www.hkr.hel.fi/viher/index.html

Helsingin kaupungin tilastollinen vuosikirja 1999

Kuntalaki (365/1995)

Liikanen Riina 1997: Tuotteelle pitkää ikää. Huolto-, korjaus-, vuokraus- ja yhteiskäyttöpalveluja. YTV Jätehuoltolaitos.

Kaikki Suomessa myönnetyt ISO 14001 -sertifikaatit. Luettelo 3.7.2000. ENTRAFIN Ympäristövalmennus Oy. http://www.entrafin.fi

Katsaus Helsingin ympäristön tilaan 1998. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 2/1998.

Lankinen, M. 1995: Ympäristöasenteet Helsingissä vuonna 1994. Helsingin kaupungin tietokeskuksen tutkimuksia 1995:13.

Maankäyttö- ja rakennuslaki (312/1999) http://www.vyh.fi/aluekayt/raklaki/index.htm

Suomen perustuslaki (731/1999). Http://www.om.fi/perustuslaki/

Tilastokeskuksen StatFin tilastopalvelu.

Tilastokeskus. Yritysrekisteri.

Ympäristöasenteet 2000. Helsingin kaupungin tietokeskus ja ympäristökeskus (tulossa).

Ympäristöjärjestelmien sertifiointi. Luettelo 5.6.2000. SFS-Sertifionti Oy.

Vaalitilasto. Lankinen Markku.Helsingin kaupungin tietokeskus.

Aihepiiriä koskevaa muuta kirjallisuutta

Ahvenharju, Sanna (toim.): Keke seuraa. Paikallisagendan seuranta indikaattorien avulla. Suomen Kuntaliitto 1998.

Arjopalo, Outi: Ekologisesti kestävän kehityksen mittaaminen. Tilastokeskus, Ympäristö 1994:2:

Background document. Intergovernmental Seminar on Criteria and Indicators for Sustainable Forest Management. Helsinki 1996.

Comparative City Statistics. Major Cities of Scandinavia, Tallinn and St Petersburg, The City of Helsinki, Urban Facts,1999.

European Local Agenda 21 Planning Guide. How to Engage in Long-term Environmental Action Planning towards Sustainability (ICLEI). Freiburg 1995.

Hallituksen kestävän kehityksen ohjelma. Valtioneuvoston periaatepäätös ekologisen kestävyyden edistämisestä. Suomen ympäristön 254. Ympäristöministeriö. Helsinki 1998. Internetissä: http://www.vyh.fi/poltavo/keke/keke.htm

Hammond, Allen & Adriaanse, Albert & Rodenburg, Eric & Bryant, Dirk & Woodward, Richard: Environmental Indicators: A Systematic Approach to Measuring and Reporting on Environmental Policy Performance in the Context of Sustainable Development. New York 1995.

Helsingin paikallisagenda 21 –projekti. Raportti 1. Kestävän kehityksen teematyöryhmien ehdotukset. Helsingin kaupunginkanslian julkaisusarja A 13/1998. Internetissä: http://www.hel.fi/ymk/rap1suom.htm

Hyvän elämän indikaattorit. Tamperelaisten elämän laadun mittarit ympäristöpoliittisen ohjelman seurantaan. Tampereen kaupunki, Ympäristövalvontayksikkö 1995.

Indicators of Quality of Life in Bristol. Sustainability Update 1998/1999. Health and Environment Services, Bristol City Council. Internetissä: http://www.bristol-city.gov.uk/hes/environmentalquality.html

Indicators of Sustainable Community. Seattle 1995.

Indicators of Sustainable Development. A pilot study following the methodology of the United Nations Comission on Sustainable Development. Luxenburg 1997.

Indicators of Sustainable Development: Methodology Sheets. United Nations Division for Sustainable Development 1999. Http://www.un.org/esa/sustdev/indisd/english/english.htm

Indicators Programme UNCHS (Habitat). 'Indicators for Urban Policies' Conference, Rennes, April 1995.

Urban Audit. European commision. DG Regio. April, 2000 www.inforegio.cec.eu.int/urban/audit/

Indikatorer för att stimulera och entusiasmera. Agenda 21 –kontoret i Stockholm. Juni 1999. Internetissä: http://www.slb.mf.stockholm.se/agenda21/

Junttila, Kirsi: Kestävää kehitystä mittaamaan. Selvitys indikaattorihankkeista. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen moniste 3/1995.

Juslén, Jyri: Sosiaalisten vaikutusten arviointi (SVA). Stakes. Helsinki 1995.

Kestävä kehitys. Lähivuosien toimenpiteitä Suomessa ja Suomen kansainvälisessä yhteistyössä. Suomen kestävän kehityksen toimikunta. Helsinki 1995.

Kotkan kestävän kehityksen indikaattorit. Kotkan kaupunki. Syyskuu 1998.

Koverola, Hannu: Rakennetun ympäristön indikaattorit yleiskaavoituksessa. Kokeilu Kouvolan seudulla. Ympäristöministeriö. Helsinki 1998.

The Local Agenda 21 Planning Guide. An Introduction to Sustainable Development Planning (ICLEI). Toronto 1996.

Manninen, Asta & Pyöriä, Tarja 1999: Kaupunki-indikaattorit – väline kaupunkien tilan ja kehityksen kuvaamiseksi. Kvartti 4/1999, s. 12-25. Helsingin kaupungin tietokeskus 1999.

Mega, Voula & Pedersen, Jørn: Urban Sustainability Indicators. Dublin 1998.

Miljöbokslut. Ett uppdrag inom Sundsvalls kommun 1997.

Miljöindikatorer i samhällsplanering. En litteratureöversikt. Stockholm 1997.

Monitoring Human Settlements. Indicators programme. United Nations Centre for Human Settlements (Habitat), Nairobi 1995.

Monitoring Local Agenda 21. Sustainability Indicators for Birmingham. How Do We Measure Up.Birmingham 1997.

Muukkonen, Jukka: Luonnonvaratilinpito kestävän kehityksen kuvaajana. Tilastokeskuksen tutkimuksia 167/1990.

NORDSTAT, Tietokanta 1999 ja julkaisu ”Major Nordic Cities and Regions – facts and figures”, Sweden, 1999.

Onno Kuik and Harmen Verbruggen (Ed.): In Search of Indicators of Sustainability Development. London 1992.

A Portrait of Finnish Cities, Towns and Functional Urban Regions. The Finnish Urban Indicators System. Kaupunkipolitiikan yhteistyöryhmän julkaisu 4/99.

Results from testing CSD Indicators of Sustainable Development in Finland 1997. Finnish Environment Institute, Helsinki 1997.

Rosenström, Ulla & Lehtonen, Markku & Muurman, Jarmo: Trends in the Finnish Environment. Indicators for the 1997 OECD Environmental Performance Review of Finland. Ministry of Environment. Helsinki 1996.

Rouhinen, Sauli: Paikallinen tulkinta kestävästä kehityksestä. Kestävän kehityksen kuntaprojekti, tiedotuslehti 2/1992.

Sprtacus – project summary. Systems for Planning and Research in Towns and Cities for Urban Sustainability. Helsinki 1996

Summary of blueprint for Leicester findings. Leicester 1996.

Suomalaisia kaupunkeja ja kaupunkiseutuja. Kaupunki-indikaattorit 1998. Kaupunkipolitiikan yhteistyöryhmän julkaisu, Sisäasiainministeriö. Helsinki 1998.

The Sustainability Indicators Research Project. Local agenda 21 UK. Report of phase one: June 1994. London 1995.

Sustainability Indicators Research Project: Consultants´report of the pilot phase. London 1995.

The Sustainability Indicators Research Project. Local Agenda 21 UK. Indicators for Local Agenda 21 – a summary. London 1997.

Teeriaho, Jari: Ehdotus luonnon monimuotoisuuden indikaattoreiksi kunnille. Suomen ympäristökeskus. Helsinki 1998.

Towards a Local Sustainability Profile – European Common Indicators. Methodology sheets: draft outline. January 2000. Expert Group on the Environment. European Commission.

Towards a Local Sustainability Profile – European Common Indicators. Technical Report. Expert Group on the Environment. European Commission. 2000. Internetissä: http://www.sustainable-cities.org/indicators/

Urban Audit. European Commission DGXVI. 1998.

Urban Exchange Initiative III. Urban development through expertise, research and information. Informal Meeting of the Ministers responsible for Spatial Planning and Urban/Regional Policy of the European Union. Tampere, October 1999.

Välimaa, Heli 1994: Ehdotus kuntien ympäristöindikaattoreiksi. Suomen kuntaliitto. Helsinki 1994.

Willberg, Harri: Kestävän kehityksen teoriaa ja käytäntö. Teoksessa Bardy; M. (toim.): Kestävää kehitystä etsimässä. Stakes raportteja 93/ 1993.

Yhdyskuntakehitystä mittaavat indikaattorit. Raportti 31.10.1994 pidetystä seminaarista. Habitat II valmisteluryhmä, Kestävän kehityksen toimikunnan yhdyskuntajaosto. Helsinki 1994.

Yhteinen tulevaisuutemme. Ympäristön ja kehityksen maailmankomission raportti. Ulkoasiainministeriö & Ympäristöministeriö. Helsinki 1987.

Ympäristön tilan seuranta ja indikaattorit. Hämeenlinnan seudun Kansanterveystyön Kuntayhtymä, Ympäristöosasto. Internetissä: http://www.htk.fi/asteri/HSKK/yosasto/agenda/indikaattorit.html

Internetissä:

URLhttp://www.intermin.fi/suom/urbanpolicy/index.html

URLhttp://statfin2.stat.fi/statweb/

URLhttp://www.vyh.fi/poltavo/keke/indikaat/ind1sivu.htm

HELSINGIN KAUPUNKI
TIETOKESKUS
PL 303
00171 Helsinki

KUVAILULEHTI

Yhteyshenkilöt

Helsingin kaupungin ympäristökeskus: Kari Silfverberg, Auli Starck
Helsingin kaupungin tietokeskus: Asta Manninen

Nimike

Helsingin kestävän kehityksen A–indikaattorit

Julkaisija (virasto tai laitos)	Julkaisuaika	Sivumäärä, liitteet
Helsingin kaupungin tietokeskus ja Helsingin kaupungin ympäristökeskus	2000	107

Sarjan nimike	Osanumero
Keskustelualoitteita - Helsingin kaupungin tietokeskus	2000:1

ISSN-numero 1455-7258 ISBN-numero 951-718-487-5 Kieli Koko teos fin, esipuhe ja luettelot fin ja swe

Tiivistelmä

Ensimmäinen Helsingin kestävän kehityksen indikaattorikokoelma **Helsingin kestävän kehityksen indikaattorit. A-ryhmän yleisindikaattorit** sisältää ehdotuksen makrotason indikaattoreiksi, joilla voidaan arvioida kaupungin ja sen eri toimintojen kestävyyttä kokonaisuutena ja yleisellä tasolla.

Kestävän kehityksen mittareiden ja indikaattoreiden kehittäminen on osa Helsingin kestävän kehityksen toimintaohjelman eli Paikallisagenda 21 –ohjelman laadintatyötä (Helsingin kaupunginvaltuuston päätös 26.3.1997 Paikallisagendatyön periaatteista ja päätavoitteista).

Julkaisun sisältö avautuu viitenä pääteemana, jotka ovat: (1) Globaalitason kestävyysnäkökulma, (2) Paikallisen ympäristön tila ja kuormitus, (3) Sosioekonomiset tekijät, (4) Lähiympäristön viihtyisyys ja palvelutaso, ja (5) Osallistuvuus ja vastuullinen toiminta. Kunkin teeman alla on joukko indikaattoreita, joista esitetään perustelut teeman valinnalle ja keskeiset käsitteet, mitä teema kuvaa ja mittaa, indikaattoreiden laskentaperiaatteet, indikaattoreiden tulkinta sekä lähteet. Kunkin teeman kohdalla esitellään myös asiantuntijat, jotka voivat kertoa lisää teemasta, indikaattoreista ja niiden tulkinnasta.

Asiasanat

Kestävä kehitys, ympäristön tila, ympäristön kuormitus, luonnon monimuotoisuus, ekologinen jalanjälki, sosioekonomiset tekijät, väestö, asuminen, työ, hyvinvointi, terveys, viihtyisyys, turvallisuus, palvelutaso.

Hinta	Jakelu
maksuton	puh. 169 2423

Myynti

Tietokeskuksen kirjasto, Katariinankatu 3, 00170 Helsinki, puh. 169 3135