

Kestävä kehitys Espoossa 2001

Kestävän kehityksen kulmakivinä pidetään ekologista, taloudellista ja sosiaalista kestävyyttä. Kestävän kehityksen edellytyksenä on luonnon monimuotoisuuden ja ekosysteemien toimivuuden säilyttäminen ja ihmisen toiminnan sopeuttaminen luonnon kestokykyyn.

Ekologisen kestävyuden kannalta keskeistä on varovaisuusperiaatteen noudattaminen. Ennen ympäristöä muuttavien toimenpiteiden aloittamista tulee arvioida hankkeen haitat ja riskit. Periaatetta ei aina ole noudatettu, ja siitä Espoossa kertovat mm. pilaantuneen maan kohteet, joita on tälläkin hetkellä tiedossa yli sata.

Taloudellinen kestävyys on tasapainoista kasvua, joka ei perustu velkaantumiseen tai varantojen hävittämiseen. Kestävä talous on edellytys yhteiskunnan toiminnalle, ja siten sosiaalisen kestävyuden perusta. Kun talous on hyvässä kunnossa, on myös luonnon vaaliminen helpompaa.

Sosiaalisessa kestävyudessa keskeisenä kysymyksenä on taata, että hyvinvoinnin edellytykset siirtyvät sukupolvelta toiselle. Taloudellisen kasvun tulisi edistää asukkaiden hyvinvointia.

Ritva Veijonen, ympäristönsuojelupäällikkö

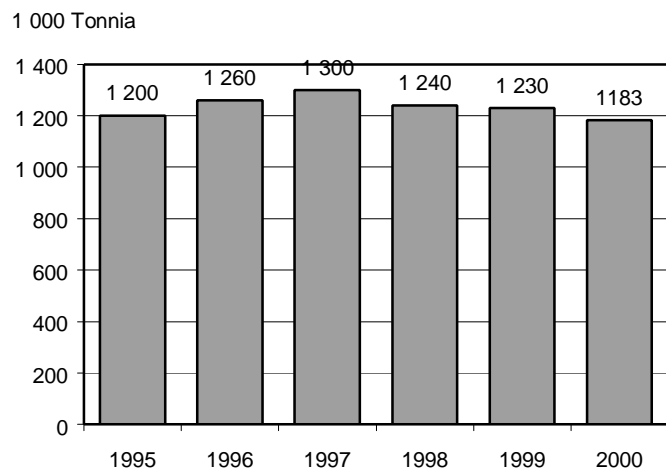
EKOLOGINEN KESTÄVYYS

Ekologinen jalanjälki kasvaa energiankulutuksen myötä. Ekologisella jalanjäljellä kuvataan sitä ekologisesti tuottavaa maa-alaa, joka tarvitaan tuottamaan yhden ihmisen kuluttamat raaka-aineet ja sulattamaan takaisin luontoon päästöt ja jätteet. Espoolaisen jalanjälki vuonna 1995 oli noin 3,6 hehtaaria. Samana vuonna keskivertosuomalaisen ekologinen jalanjälki oli hieman espoolaista pienempi, 3,4 hehtaaria ja helsinkiläisen suurempi, 3,9 hehtaaria. Vuoden 1998 summittainen arvio kertoo espoolaisen jalanjäljen kasvaneen hieman. Kasvu johtunee lisääntyneestä energiankulutuksesta.

Liikenne ja energiankulutus vaikuttavat ilman laatuun. Hiilidioksidi (CO₂) on merkittävin kasvihuonekaasu. Hiilidioksidipäästöjä syntyy eniten liikenteestä ja fossiilisiin polttoaineisiin perustuvasta energiantuotannosta. Hiilidioksidipäästöt olivat suurimmillaan Espoossa vuonna 1997, jolloin päästöt olivat 1 300 tonnia (kuvio 1). Vuosikymmenen loppua kohden päästöt ovat vähentyneet ja vuonna 2000 ne olivat enää 1 183 tonnia.

Typen oksidit (NO_x) syntyvät pääasiassa ilman typestä voimalaitosten ja liikenteen palamisprosesseissa. Polttoprosessien kehittyminen ja katalysaattoreiden käyttö autoissa ovat pudottaneet päästöjä. Espoon typenoksidin kokonaispäästöt ovat vähentyneet noin neljänneksen vuodesta 1995 vuoteen 1999 (kuvio 2). Suurin vähennys on tapahtunut energiantuotannossa.

Rikkidioksidia (SO₂) syntyy poltettaessa rikkiä sisältäviä polttoaineita, kuten kivihiiltä ja öljyä. Viimeisen kymmenen vuoden aikana tapahtunut rikinpoistolaitosten rakentaminen ja vähärikkisen polttoaineen käyttö on vähentänyt päästöjä. Espoon energiantuotantolaitosten rikkidioksidipäästöt ovat laskeneet 90-luvun aikana noin kolmannekseen (kuvio 3). Rikkidi-



Kuvio 1. Hiilidioksidipäästöt vuosina 1995-2000

oksidi ja typen oksidit muuntuvat ilmakehässä happamiksi yhdisteiksi, jotka laskeutuvat maahan happamana laskeumana. Maaperällä on luonnollinen kyky tehdä haitallisista aineista vaarattomia, mutta Etelä-Suomessa on laajoja alueita, kuten Espoo, joilla kestokyky ylittyy vielä 25-50 prosenttia.

Jätevesipäästöjen vähentäminen onnistuu. Suomenojan puhdistamon kokonaisfosforipäästöt ovat olleet 90-luvulla noin 11 tonnia vuodessa. Ne olivat 80-luvulla hieman korkeammat, mutta laskivat fosfaatittomien pesuaineiden käytön ansiosta. Fosforin poistoaste jätevedestä on 90-luvulla ollut 93-96 prosenttia eikä sitä juuri enää pystytä parantamaan (kuvio 4). Suomenojan puhdistamon kokonaistyyppi-päästöt kasvoivat tasaisesti aina vuoteen 1997 asti. Suomenojalla tehostettiin typenpoistoa vuonna 1998, minkä ansiosta vähintään 65 prosenttia tpeystä saadaan poistettua jätevedestä (kuvio 4).

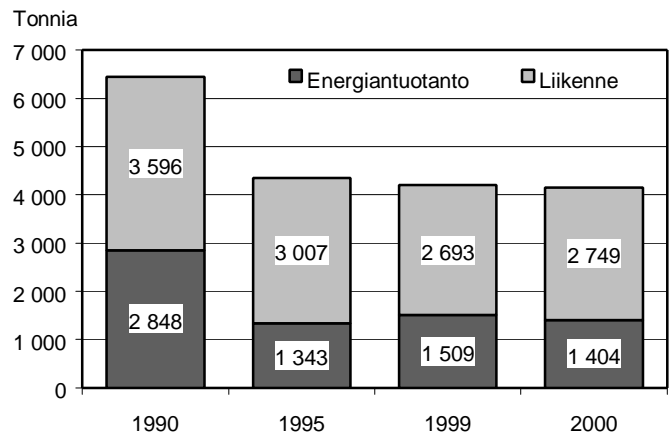
Jätteiden määrä nousussa. Syntyvää jättemäärää voidaan pitää luonnonvarojen kulutuksen mittarina (kuvio 5). Kaatopaikalle päätyvän yhdyskuntajätteen määrä henkilöä kohti on nykyään alhaisempi kuin vuonna 1990, sillä jätteen hyötykäyttöä on voimakkaasti tehostettu. Alhaisimmillaan jätteiden määrä asukasta kohti oli 90-luvun puolivälissä (noin 440 kiloa). Viime vuosina kaatopaikkajätteen määrä on kuitenkin kääntynyt nousuun ja vuonna 2000 jätteiden määrä oli jo 676 kiloa asukasta kohti.

Luonnon monimuotoisuuden suojele. Espoossa on 31 luonnonsuojelualuetta, joiden pinta-ala on 1 365 hehtaaria. Alueiden määrä on noussut kymmenen viime vuoden aikana selvästi, sillä vuonna 1987 suojelualueita oli 13 kappaletta eli 160 hehtaaria, vuonna 1991 alueita oli yhteensä 431 hehtaaria (17 kappaletta) ja vuonna 1996 jo 1 080 hehtaaria (26 kappaletta). Luonnonsuojelulain nojalla rauhoitettuja luonnonmuistomerkkejä on 51 kappaletta.

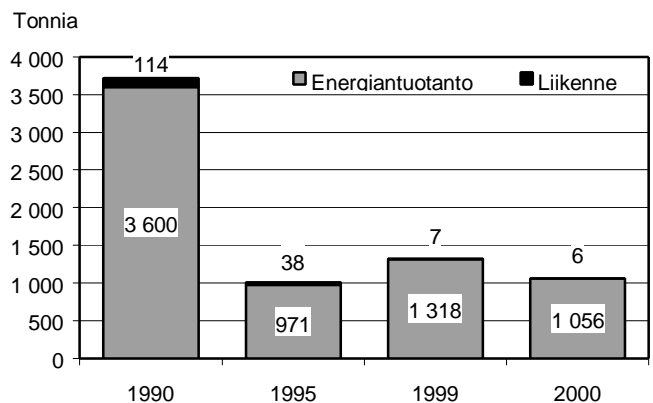
TALOUDELLINEN KESTÄVYYS

Lama muutti huoltosuhdetta. Taloudellinen huoltosuhde kertoo sen, montako ei-työllistä on yhtä työllistä kohti. Huoltosuhde kasvoi aina vuoteen 1993 asti, jolloin oli 1,2 ei-työllistä yhtä työllistä kohti (kuvio 6). Laman jälkeen se on pienentynyt, ollen vuonna 1999 alle 1,0.

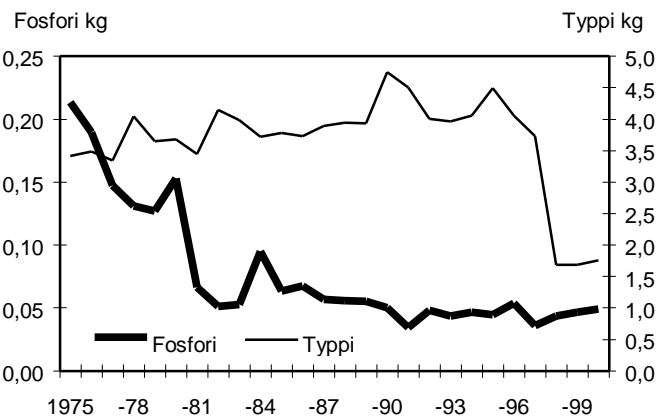
Tulotaso noussut voimakkaasti. Keskimääräiset valtionveronalaiset tulot tulonsaajaa kohti olivat vuonna 1999 Espoossa 162 247 markkaa (kuvio 7). Tulosten kasvu on ollut voimakasta koko tarkastelujakson aikana. Vuodesta 1994 vuoteen 1995 tulonsaajien tulot kasvoivat noin 5 000 markalla, kun vuodesta 1998 vuoteen 1999 keskimääräiset tulot kasvoivat neljä kertaa näin paljon.



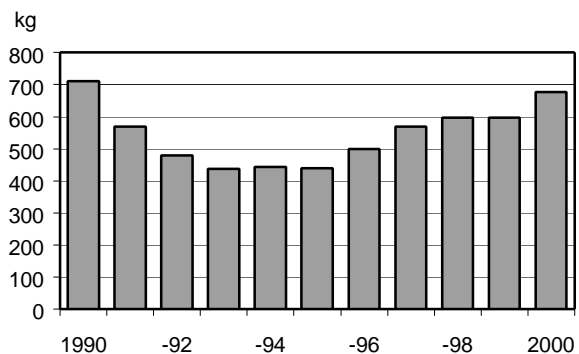
Kuvio 2. Typenoksidipäästöt vuosina 1990-2000



Kuvio 3. Rikkidioksidipäästöt vuosina 1990-2000



Kuvio 4. Suomenojan typpi- ja fosforipäästöt asukasta kohti vuosina 1975-2000



Kuvio 5. Kaatopaikalle päätyvän yhdyskuntajätteen määrä asukasta kohti vuosina 1990-2000

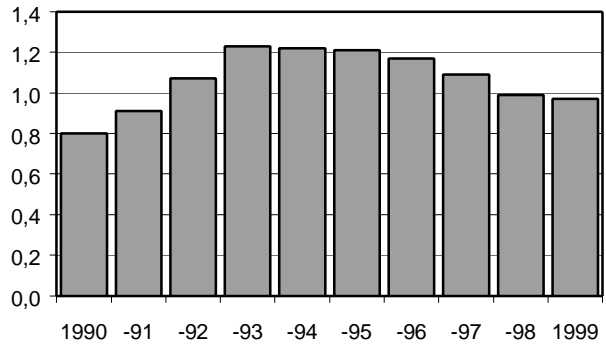
Kotitalouksien sähkönkulutus kasvaa. Sähkön kulutus on Espoossa jatkuvasti kasvanut (kuvio 8). Eniten sähköä kuluu kotitalouksissa. Silti espoolaisen sähkönkulutus on vain puolet keskimääräiseen suomalaiseseen sähkönkulutukseen verrattuna. Ero johtuu pitkälti runsaasti energiaa käyttävästä teollisuudesta, jota Espoossa ei juuri ole.

Kaukolämmön käyttö lisääntyy. Kaukolämmön kulutus Espoossa on kasvanut voimakkaasti, sillä kaukolämpöön liitetään jatkuvasti uusia kiinteistöjä. Kaukolämmön käyttö on ympäristön kannalta järkevää, sillä sen tuotanto perustuu sähkön ja lämmön yhteistuotantoon. Siinä polttoaineen energiasta voidaan hyödyntää lähes 90 prosenttia, kun pelkästään sähköä tuottavien voimalaitosten hyötysuhde on noin 40 prosenttia.

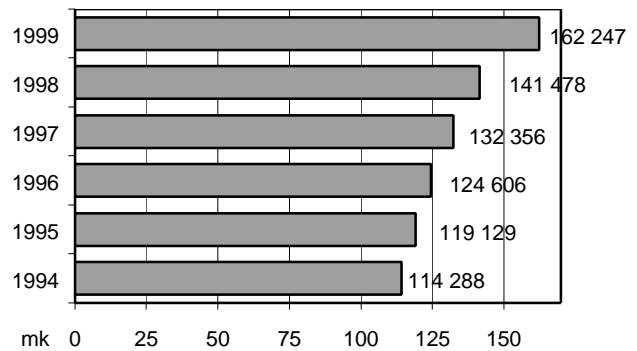
Veden käyttöä vähennetään. Veden kulutus asukasta kohti on Espoossa vähentynyt vuodesta 1990 (kuvio 9). Vuonna 1990 vettä kulutettiin 276 litraa päivässä liittynyttä asukasta kohti. Vuonna 1998 kulutus oli pienintä, 231 litraa, ja vuonna 2000 se oli 240 litraa päivässä per liittynyt asukas. Syynä vedenkulutuksen vähenemiseen voidaan pitää vettä säästäviä teollisuusprosesseja sekä kotitalouksien vettä säästäviä kalusteita ja kodinkoneita.

Suhdanvaihtelut näkyvät toimitilarakentamisessa. Rakennustuotanto on Espoossa ollut viime vuosina varsin voimakasta (kuvio 10). Asuntotuotanto on pysynyt 90-luvun aikana suhteellisen vakavana, sen sijaan toimitilarakentamisen määrä on vaihdellut melko paljon. Kiivaimmillaan rakentaminen oli aivan vuosikymmenen alussa ennen lamavuosia ja se on alkanut kiihtyä uudelleen lamavuosien jälkeen. Espoo on asuntotuotannon osalta pystynyt melko hyvin vastaamaan väestönkasvuun. Selkeää asuntotuotannon vajausta on kuitenkin syntynyt 90-luvun nopean väestönkasvun aikana.

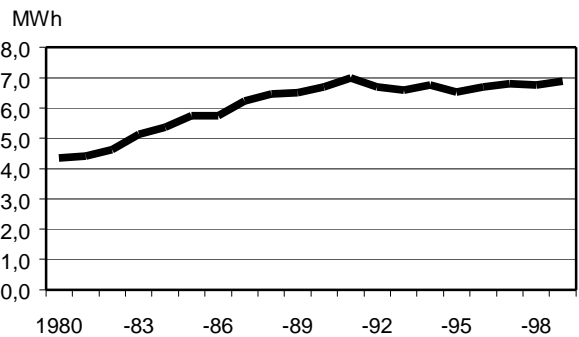
Liikenne on kasvava ongelma. Moottoriajoneuvo-liikenne Espoossa kasvaa voimakkaasti. 90-luvun alussa liikennemäärät vähenivät hieman, mutta 90-luvun lopussa liikenteen kasvu on jatkunut. Liikenteen kasvu on ollut nopeampaa kuin asukasluvun kasvu (kuvio 11). Espoossa vain noin neljännes matkoista tehdään joukkoliikenteellä, mutta sen osuus on kuitenkin kasvussa. 90-luvun alkupuoliskolla kehitys oli epätasaisempaa ja seutulinjojen matkustajat vähenivät. Vuodesta 1995 vuoteen 1999 kasvu on ollut Espoon sisäisillä bussilinjoilla 36 prosenttia, seutulinjoilla 21 prosenttia ja junissa noin 36 prosenttia syksyisin. Väestön määrä on samalla aikavälillä kasvanut 10 prosenttia. Moottoriajoneuvojen liikennesuorituksen määrä on kasvanut samana aikana prosentuaalisesti lähes yhtä paljon kuin seutulinjojen matkustajamäärä.



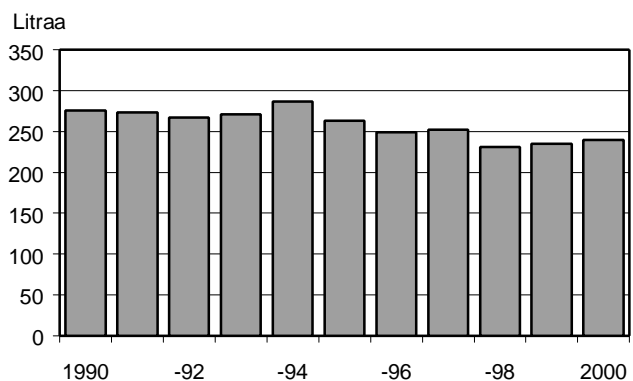
Kuvio 6. Taloudellinen huoltosuhte vuosina 1990-1999



Kuvio 7. Valtionveronalaiset tulot tulonsaajaa kohti vuosina 1994-1999



Kuvio 8. Sähkön kulutus asukasta kohti vuosina 1980-1999



Kuvio 9. Veden kulutus liittynyttä asukasta kohti vuosina 1990-2000

SOSIAALINEN KESTÄVYYS

Väestönkasvu tasaantuu. Espoon asukasmäärä on tällä hetkellä noin 216 000. Viime vuonna määrä kasvoi 3 600 uudella asukkaalla. Espoon väestömäärä on kasvanut koko 90-luvun varsin voimakkaasti. Kuitenkin pitkällä aikavälillä väestönkasvu on tasaantunut.

Pitkäaikaistyöttömyydestä pysyvä ilmiö. Vuonna 2000 työttömyysaste oli Espoossa 6,4 prosenttia (kuvio 12). Työttömien osuus työvoimasta kasvoi voimakkaasti 90-luvun alussa ja se oli vuonna 1994 korkeimmillaan, 14,4 prosenttia. Vuosikymmenen loppua kohden työttömien osuus työvoimasta on tasaisesti pienentynyt. Tämän hetkinen työttömyysaste Espoossa on 5,8 prosenttia.

Pitkäaikaistyöttömien osuus kaikista työttömistä kasvoi voimakkaasti 90-luvun alussa (kuvio 13). Pitkäaikaistyöttömien osuus kaikista työttömistä oli korkein vuonna 1998 (37,4 prosenttia) ja osuus on pysynyt korkeana koko 90-luvun lopun. Vuonna 2000 yli vuoden työttömänä olleiden osuus oli vielä 32,6 prosenttia.

Liikenne pahin melunlähde. Melulla tarkoitetaan häiritseväksi, epämiellyttäväksi tai haitalliseksi koettua ääntä. Espoossa tärkein ympäristömelun lähde on tie- ja katuliikenne.

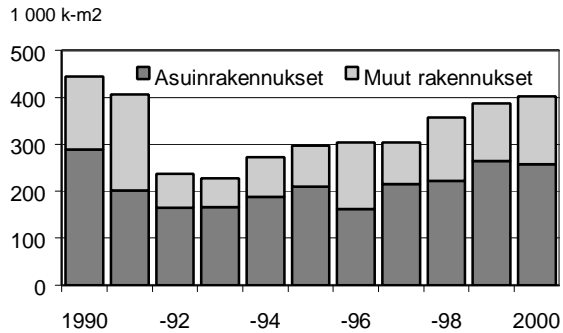
Yli 55 dB:n melualueella asuvien ihmisten määrä on vuodesta 1991 vuoteen 1999 kasvanut 15 000 henkilöstä 25 000:een pääteiden varteen rakennetuista melusteista huolimatta. Yli 60 dB:n melualueella asuvien määrä on kohonnut noin 4 000:sta yli 7 000 henkilöön. Yli 65 dB:n melualueella asuvien määrä vuonna 1990 oli 700 ja näistä melusteilla suojattuina noin 300. Uusia 65 dB:n melualueella asuvia henkilöitä on tullut lisää, mutta tarkkoja lukuja ei ole käytettävissä. Melualitustuksen määrän kasvu johtuu osittain liikenteen lisääntymisestä ja osittain siitä, että melualueille kaavoitetaan asuntoja.

Lähteet:

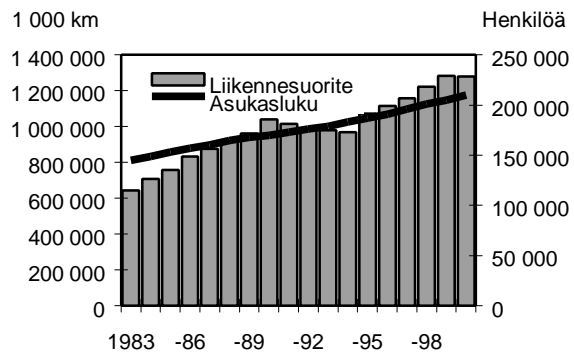
Espoon kaupunki, Espoon sähkö, Espoon vesi, Tilastokeskus, YTV

Lisätietoja:

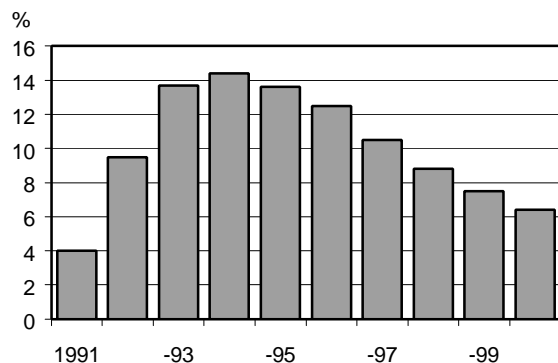
Projekti sihteeri Katariina Hilke-Aaramo, puh. 8162 2318
Sähköposti: katariina.hilke-aaramo@espoo.fi
Ympäristösuunnittelija Leena Sjöblom, puh. 8162 4833
Sähköposti: leena.sjoblom@espoo.fi



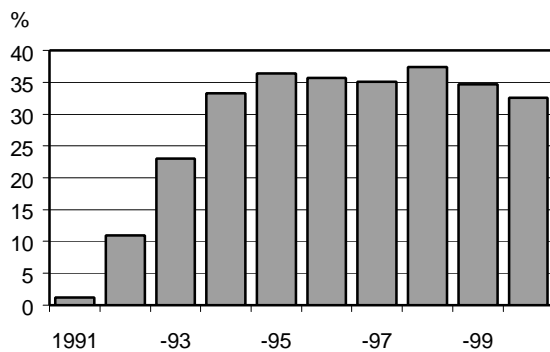
Kuvio 10. Rakentamisen kokonaismäärä vuosina 1990-2000



Kuvio 11. Väestömäärä ja moottoriajoneuvojen liikennesuorite vuosina 1983-2000



Kuvio 12. Työttömyysaste vuosina 1991-2000



Kuvio 13. Pitkäaikaistyöttömien osuus kaikista työttömistä vuosina 1991-2000