

## KESTÄVÄ KEHITYS ESPOOSSA 2004

Kestävän kehityksen kulmakivistä sosiaalinen ja taloudellinen kehitys on pohjoismaissa ja eritoten Espoossa vankka, jos verrataan tilannetta valtaosaan muuta maailmaa. Huolta aiheuttaa työpaikkojen katoaminen muihin maihin, mutta ainakin toistaiseksi mm. erinomainen peruskoulutuksemme ja kunnossa oleva infrastruktuuri ovat pitäneet Espoon menestyjäkuntana.

Ekologisen kestävyyskannalta Espoossa moni asia on kunnossa: vesien kuormitusta on pystytty vähentämään Euroopan ja siten maailman huippuosaajana ja alkuperäisen luonnon suojelukin on edennyt huolimatta kovista maankäytön paineista. Huolta aiheuttaa energian kulutuksen voimakas kasvu. Se paitsi maksaa jatkuvasti yhä enemmän myös kuormittaa yhteistä ympäristöämme yhä enemmän. Ponnisteltavaa riittää, jotta saisimme energiantuotannon kaiken ympäristökuormituksen samalle laskevalle uralle, mihin vesiensuojelussa on päästy.

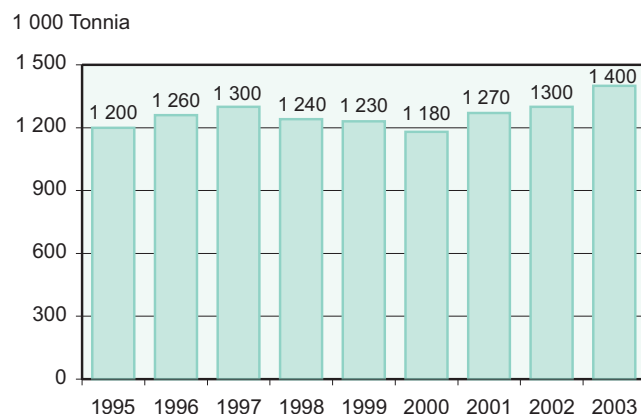
*Ritva Veijonen, ympäristönsuojelupäällikkö*

### EKOLOGINEN KESTÄVYYS

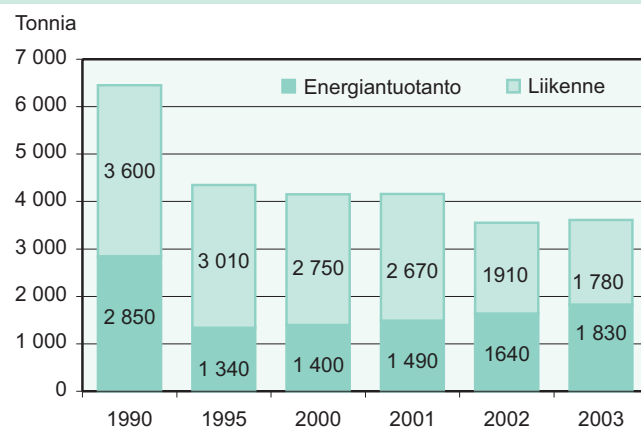
**Hiilidioksidipäästöt huippulukemissa.** Hiilidioksidi (CO<sub>2</sub>) on merkittävin kasvihuonekaasu. Hiilidioksidipäästöjä syntyy eniten liikenteestä ja fossiilisiin polttoaineisiin perustuvasta energiantuotannosta. Espoon hiilidioksidipäästöt saavuttivat vuonna 2003 uuden huipun 1 400 tuhatta tonnia (kuva 1).

**Energiantuotannon typenoksidipäästöt kasvaneet.** Typen oksidit (NO<sub>2</sub>) syntyvät pääasiassa ilman tuestä voimalaitosten ja liikenteen palamisprosesseissa. Polttojen kehittyminen ja katalysaattoreiden käyttö autoissa ovat kuitenkin vähentäneet päästöjä. Espoon typenoksidin kokonaispäästöt ovat vähentyneet noin 44 % vuodesta 1990 vuoteen 2003 (kuva 2). Vuonna 2003 liikenteen typenoksidipäästöt olivat 6,8 % alhaisemmat kuin vuonna 2002. Energiantuotannon typenoksidipäästöt sitä vastoin kasvoivat. Tämä johtuu pääosin energiantarpeen ja energiantuotannon kasvusta: vuonna 2003 energiantuotanto kasvoi kaikilla pääkaupunkiseudun energialaitoksilla keskimäärin 10 %.

**Rikkidioksidipäästöt kasvaneet.** Rikkidioksidia (SO<sub>2</sub>) 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 laskivat 1990-luvun aikana noin kolmannekseen (kuva 3), mutta ovat 2000-luvulla olleet taas nousussa.



Kuva 1. Hiilidioksidipäästöt vuosina 1995-2003



Kuva 2. Typenoksidipäästöt vuosina 1990-2003

Rikkidioksidi ja typenoksidit muuntuvat ilmakehässä happamiksi yhdisteiksi, jotka laskeutuvat maahan happamana laskeumana. Sekä rikki- että typpi yhdisteet kulkeutuvat pitkiä matkoja tuulten mukana. Maaperällä on luonnollinen kyky tehdä haitallisista aineista vaarattomia, mutta Etelä-Suomessa on laajoja alueita, kuten Espoo, joilla luonnon kestävyys ylittyy vielä 25–50 prosentilla.

**Ilman laadussa ajoittain ongelmia.** Vilkaasti liikennöityjen väylien ympäristössä ilman laatu on ajoittain huono. Pölypitoisuudet nousevat korkeiksi erityisesti keväällä, kun hiekoitushiekkaa ei ole vielä poistettu.

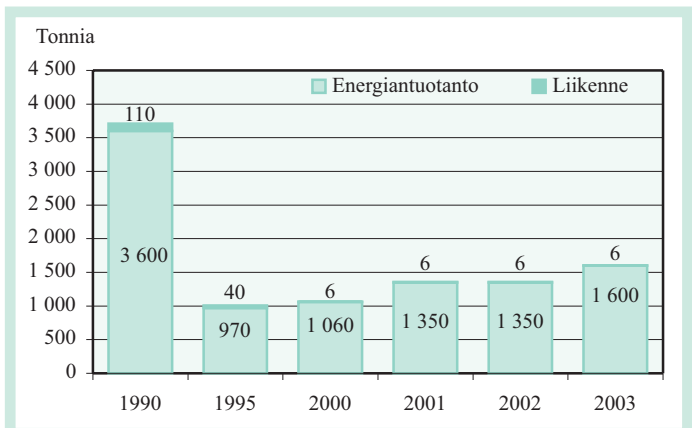
**Jätevesipäästöt asukasta kohden vähentyneet.** Rehevöitymisellä tarkoitetaan kasvillisuuden perustuotannon kasvua. Merkittävimpiä vesistöjä rehevöittäviä aineita ovat fosfori ja typpi. Suomenojan puhdistamon kokonaisfosforipäästöt olivat vuonna 2003 10,1 tonnia. Päästöt olivat 1980-luvulla hieman korkeammat, mutta laskivat fosfaattimien pesuaineiden käytön ansiosta (kuva 4). Fosforin poistoaste jätevedestä on 1990-luvulla ollut 93–96 prosenttia eikä sitä juuri enää pystytä parantamaan. Suomenojan puhdistamon kokonaistypipäästöt kasvoivat aina vuoteen 1997 (kuva 4). Suomenojalla tehostettiin typenpoistoa vuonna 1998, minkä ansiosta vähintään 67 prosenttia typestä saadaan poistettua jätevedestä, vuonna 2003 poistoprosentti oli 77.

**Sekajätteen määrä vähentynyt.** Syntyvää jätemäärää voidaan pitää luonnonvarojen kulutuksen mittarina. Vuonna 2003 YTV:n Ämmäsuon kaatopaikalle sijoitettiin yleistä yhdyskuntajätettä 310 kg pääkaupunkiseudun asukasta kohti, mikä on 70 kg vähemmän kuin vuonna 2000 (kuva 5). Jättemäärän väheneminen ei kuitenkaan johdu pelkästään hyötykäytön tehostumisesta, vaan jätettä on päätyntä myös muualle kuin Ämmäsuon kaatopaikalle käsiteltäväksi.

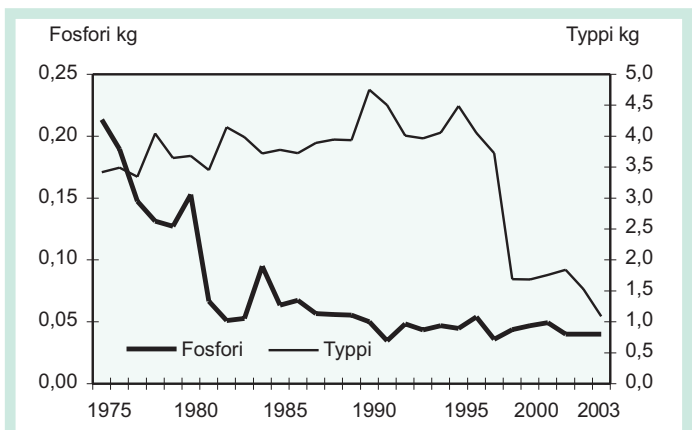
**Luonnonsuojelualueet lisääntyneet.** Espoossa on 34 luonnonsuojelualuetta, joiden pinta-ala on 1 444 hehtaaria. Vuonna 1987 suojelualueita oli 13 kappaletta eli 160 hehtaaria. Vuodesta 1987 vuoteen 2003 suojelualueiden pinta-ala on siis lähes kymmenkertaistunut ja alueiden määräkin on selvästi lisääntynyt. Luonnonsuojelulain nojalla rauhoitettuja luonnonmuistomerkkejä on 51 kappaletta ja suojeltavien luontotyyppien rajauksia on tehty 24 kappaletta.

## TALOUELLINEN KESTÄVYYS

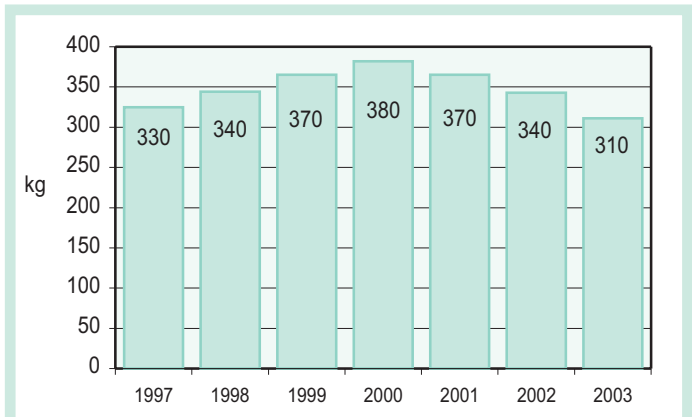
**Taloudellinen huoltosuhde** kertoo kuinka monta työvoiman ulkopuolella olevaa ja työtöntä on yhtä työllistä kohti. Huoltosuhde on laskenut Espoossa vuodesta 1993 lähtien vuoteen 2001 asti. Vuonna 2002 jokaista 100 työllistä kohti oli 95 ei-työllistä. Pahimmillaan tilanne oli 1990-alun laman aikaan vuonna 1993, jolloin jokaista 100 työllistä kohden oli 123 ei-työllistä (kuva 6).



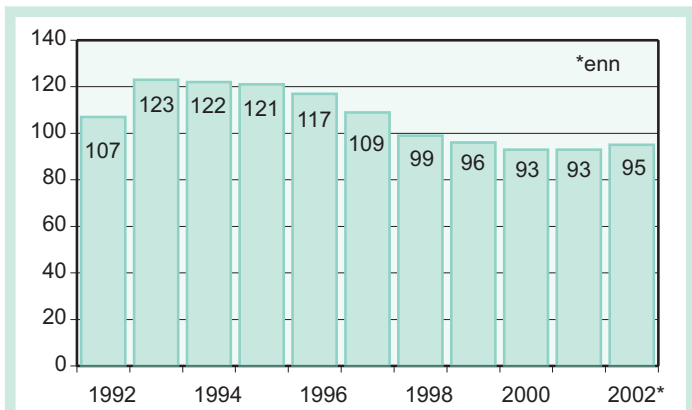
Kuva 3. Rikkidioksidipäästöt vuosina 1990-2003



Kuva 4. Suomenojan typpi- ja fosforipäästöt asukasta kohti vuosina 1975-2003



Kuva 5. Sekajätteen määrä pääkaupunkiseudulla asukasta kohti vuosina 1997-2003



Kuva 6. Taloudellinen huoltosuhde vuosina 1992-2002

**Tulotaso edelleen korkea.** Espoolaisten tulot kasvoivat rajusti 1990-luvun lopulla. Vuonna 2000 espoolainen tulonsaaja ansaitsi jo keskimäärin 30 000 euroa valtionveronalaista tuloa. Vuonna 2001 keskimääräiset tulot laskivat hieman, noin kuudella prosentilla. Vuonna 2002 tulotaso on pysynyt ennallaan, keskitulojen ollessa noin 28 500 euroa. Koko maan valtionveronalaisten tulojen keskiarvo oli noin 19 500 euroa tulonsaajaa kohti vuonna 2002.

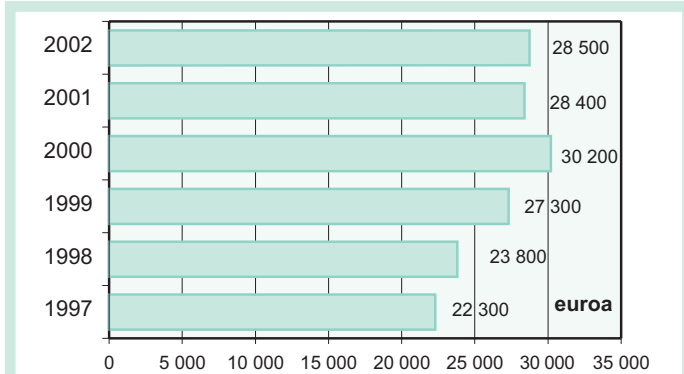
**Sähkönkulutus jatkuvassa kasvussa.** Sähkön ominaiskulutus asukasta kohti on noussut 70 prosenttia viimeisen 20 vuoden aikana (kuva 8). Kotitalouksissa kuluu noin puolet kaupungin käyttämästä sähköstä. Koko maassa kotitalouksissa kuluu noin 23 % kaikesta sähköstä. Ero johtuu pitkälti runsaasti energiaa käyttävästä teollisuudesta, jota Espoossa ei juuri ole. Espoolaisissa kotitalouksissa sähkönkulutus on samalla tasolla kuin koko maassa keskimäärin.

**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.

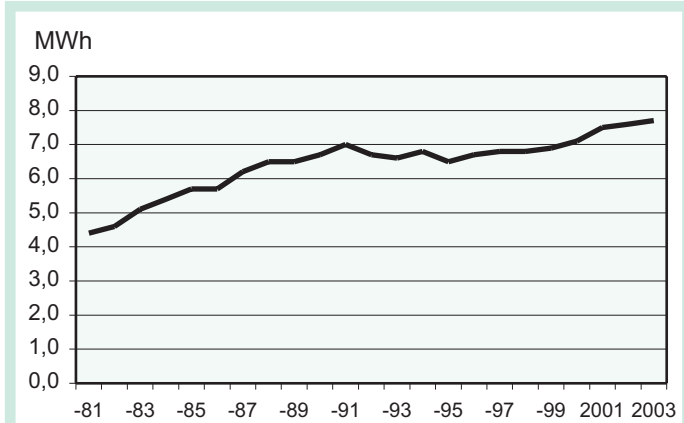
**Veden kulutus tasaantumassa.** Vedenkulutus asukasta kohti on Espoossa vähentynyt noin 50 litraa vuorokaudessa viimeisen kymmenen vuoden aikana. Tähän on päästy kehittämällä vettä säästäviä teollisuusprosesseja sekä kotitalouksien vettä säästäviä kalusteita ja kodinkoneita. Vuonna 1994 vettä kulutettiin 287 litraa päivässä vesijohtoverkostoon liittyntä asukasta kohti. Vuonna 1998 kulutus oli pienintä, 231 litraa. Tämän jälkeen kulutus on taas noussut, mutta näyttäisi olevan tasaantumassa noin 240 litraan päivässä asukasta kohti (kuva 9).

**Rakentaminen edelleen voimakasta.** Espoossa valmistui vuonna 2003 yli 420 000 kerrosneliometriä rakennusala. Asuntotuotannon osuus oli tästä noin 67 %. Rakennustuotanto on viime vuosina saavuttanut 1990-alun lamaa edeltäneen tason. Vuoden 2001 piikki tilastoissa selittyy Matinkylään valmistuneella liikekeskus Iso-Omenalla (kuva 10).

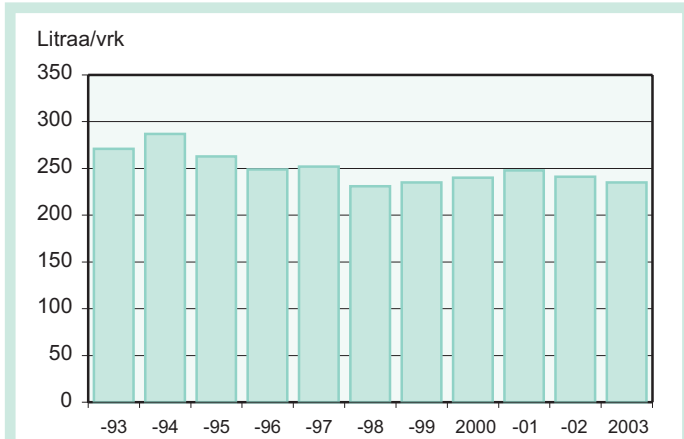
**Liikenteen määrä kasvaa.** Moottoriajoneuvoliikenne Espoossa kasvaa voimakkaasti. 1990-luvun alun tilapäisen vähenemisen jälkeen liikenteen kasvu on ollut nopeampaa kuin asukasluvun kasvu (kuva 11). Vuodesta 1995 lähtien moottoriajoneuvojen liikennesuoritteen määrä on kasvanut 34 prosenttia, kun vastaavasti väestön määrä on kasvanut 20 prosenttia. Viimeisen 20 vuoden aikana liikennesuoritteen määrä on kasvanut 123 prosenttia ja väestön määrä 54 prosenttia. Espoossa noin 25 % matkoista tehdään joukkoliikenteellä, kun joukkoliikenteen osuus koko pääkaupunkiseudun matkoista on noin 40 %.



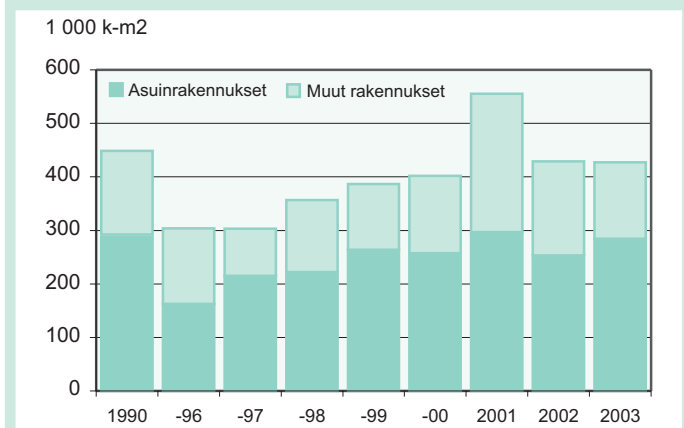
Kuva 7. Valtionveronalaiset tulot tulonsaajaa kohti vuosina 1997-2002



Kuva 8. Sähkönkulutus asukasta kohti vuosina 1981-2003



Kuva 9. Vedenkulutus vesijohtoverkostoon liittyntä asukasta kohti vuosina 1993-2003



Kuva 10. Rakentamisen kokonaismäärä vuosina 1990-2003

## SOSIAALINEN KESTÄVYYS

**Väestönkasvu hidastuu.** Vuodenvaihteessa 2003/2004 Espoossa oli 224 231 asukasta. Väestömäärä kasvoi vuoden 2003 aikana yli 2 600 henkilöllä. Koko maan väestönkasvusta se oli noin 20 prosenttia.

Espoon asukasmäärä on viimeisen kymmenen vuoden aikana noussut keskimäärin noin 4 000:lla joka vuosi. Tästä luvusta puolet on ollut luonnollista väestönkasvua eli syntyneiden enemmyyttä ja puolet muuttovoittoa muista kunnista sekä siirtolaisuutta. Vuonna 2003 väestönkasvu hidastui kuitenkin selvästi. Syynä tähän on muuttoliikkeen suunnan muutokset. Viimeaikojen 2 000 hengen muuttovoiton sijasta vuonna 2003 Espoon muuttovoitto oli 530 henkeä. Viime vuoteen verrattuna vuoden 2004 alkupuoliskon aikana muuttoliike Espooseen on hieman pirstistynyt.

**Työttömyys nousi** vuoden 2003 aikana 6,2 prosentista 6,6 prosenttiin (kuva 12). Vuonna 2004 työttömyys nousi edelleen ja elokuussa työttömiä työnhakijoita oli työvoimasta 6,9 prosenttia.

Pitkäaikaistyöttömyys oli huippulukemissa vuosien 1994 ja 1995 aikana. Tuolloin yli vuoden työttömänä olleita oli Espoossa yli 4 500 henkeä. Huippuvuosien jälkeen pitkäaikaistyöttömien määrä on laskenut noin 2 000:een vuonna 2003. Pitkäaikaistyöttömiä on työttömistä noin 27 %. Nuorisotyöttömien määrä on laskenut viimeisen kymmenen vuoden aikana melkein 3 000:sta alle 700:aan.

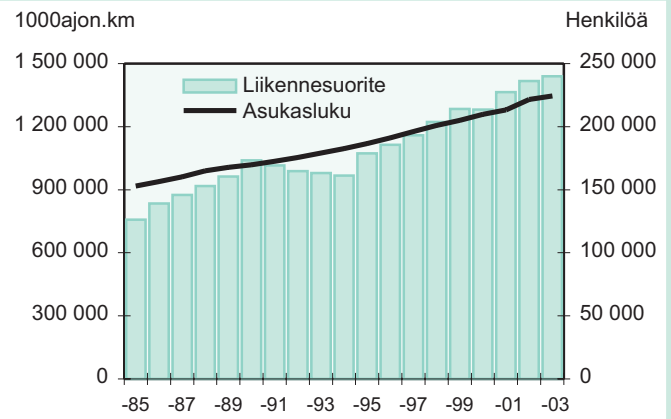
**Melualueilla asuvien määrä lisääntyy.** Melulla tarkoitetaan häiritseväksi, epämiellyttäväksi tai haitalliseksi koettua ääntä. Espoossa tärkein ympäristömelun lähde on tie- ja katuliikenne. Espoossa asuu yli 27 000 ihmistä yli 55 dB:n melualueella. Melulle altistuvien määrän kasvu johtuu osittain liikenteen lisääntymisestä ja osittain siitä, että melualueille kaavoitetaan asuntoja.

Kestävän kehityksen lisäksi voimme puhua **kestävästä kaupungista**. Kestävä kaupunki -käsite tarkoittaa, että ekologisesti, taloudellisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävän kehityksen näkökulma ulotetaan laajasti kaupungin kaikkiin toimintoihin. Kaupunki voi olla kestävä tarkasteltaessa esimerkiksi jätehuoltoa tai ilman laatua, mutta asumisväljyyttä, viheralueiden määrää tai vaikkapa palvelujen tavoitettavuutta katsottaessa se ei välttämättä olekaan kestävä.

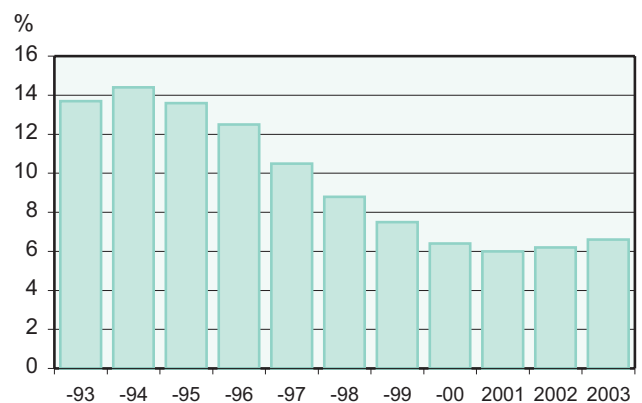
### Lisätietoja:

Ympäristötarkastaja Erja Hakkarainen  
puh. 8162 4833  
sähköposti: erja.hakkarainen @espoo.fi

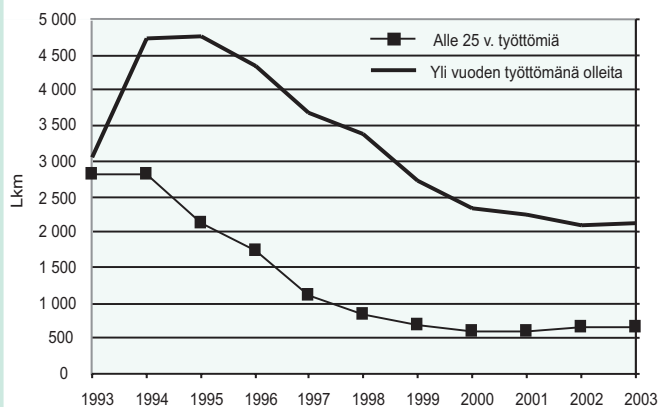
Projektitutkija Santeri Paakko  
puh. 8162 2304  
sähköposti: santeri.paakko@espoo.fi



Kuva 11. Väestömäärä ja moottoriajoneuvojen liikennesuorite vuosina 1985-2004



Kuva 12. Työttömyysaste vuosina 1993-2003 (31.12.)



Kuva 13. Pitkäaikais- ja nuorisotyöttömyys 1990-2003

### Lähteet:

Heinonen S. et al 2003, Kestääko tietoyhteiskunta. Suomen ympäristö 603, Ympäristöministeriö 2003, Helsinki.

Espoon kaupunki, Espoon Vesi, E.ON Finland, Tilastokeskus, Uudenmaan TE-keskus ja YTV.