



# Viheralan tuotannon arvo

Saila Korento



MTT:n selvityksiä 43  
23 s.

## **Viheralan tuotannon arvo**

Saila Korento

ISBN 951-729-789-0 (Verkkajulkaisu)

ISSN 1458-5103 (Verkkajulkaisu)

[www.mtt.fi/mtts/pdf/mtts43.pdf](http://www.mtt.fi/mtts/pdf/mtts43.pdf)

Copyright

MTT

Saila Korento

Julkaisija ja kustantaja

MTT Taloustutkimus, Luutnantintie 13, 00410 Helsinki

[www.mtt.fi/mttl](http://www.mtt.fi/mttl)

Jakelu ja myynti

MTT Taloustutkimus, Luutnantintie 13, 00410 Helsinki

Puhelin (09) 56 080, telekopio (09) 563 1164

sähköposti [julkaisut@mtt.fi](mailto:julkaisut@mtt.fi)

Julkaisuvuosi

2003

# Viheralan tuotannon arvo

Saila Korento

Helsingin yliopisto, Soveltavan biologian laitos, PL 27, 00014 Helsingin Yliopisto.

## Tiivistelmä

Tutkimus oli osaselvitys projektiin 'Puutarhatilastojen yhteensovittaminen ja viherrakentamisen arvo'. Tavoitteena oli selvittää, mitä osa-alueita vihertuotantoon tulisi laskea kuuluvaksi sekä määrittää viheralan tuotannon arvo. Viheralasta haluttiin saada vertailukelpoiset tiedot muiden puutarhatuotannon alojen arvoa kuvaavien lukujen kanssa. Viheralan arvoa on tutkimuksessa tarkasteltu teettäjän näkökulmasta. Teettäjällä tarkoitetaan palvelun tai tuotteen lopullista hankkijaa eli kustantajaa.

Viheralan teettäjät voidaan jakaa julkisiin ja yksityisiin. Suurimpia teettäjiä ovat julkisella sektorilla kunnat, seurakunnat sekä Tielaitos. Yksityisellä sektorilla viheralan teettäjiä ovat muun muassa golfkenttäyrittäjät ja kiinteistöjen omistajat, kuten kotitaloudet, taloyhtiöt ja yritykset.

Selvitys tehtiin pääasiassa olemassa olevan tilastotiedon perusteella. Lisäksi selvityksen yhteydessä tehtiin muutamia kyselyjä suoraan toimijoille. Viheralan tuotannon arvon määrittämisen ongelmana on viheralan toimijoiden sekä osasektoreiden moninaisuus ja tilastotietojen puute, sillä viheralan tuotannon arvoa koskevia tilastoja ei juurikaan ole. Sen lisäksi useat olemassa olevat tiedot ovat hajallaan eri toimijoiden, kuten yritysten ja muiden organisaatioiden omissa tietolähteissä, jotka eivät ole julkisia ja siten käytettävissä.

---

*Asiasanat: viherala, vihertuotanto, tuotannon arvo, viherrakentaminen, kustannus*

---

# Value of the production of landscape industries

Saila Korento

University of Helsinki, Department of Applied Biology, P.O.Box 27, FIN-00014 University of Helsinki.

## Abstract

This study is part of the project "Harmonisation of Horticulture Statistics and Value of Landscape Construction". The objective is to examine which elements should be included in the landscaping business and to define the value of the production of landscape industries. Efforts were made to obtain data on the landscape industries which are comparable to the figures indicating the value of different horticultural sectors. In this study the value of landscape industries is considered from the perspective of the customers, i.e. the final recipients who pay for the costs.

The customers of landscaping works can be divided into private and public ones. The largest customers in the public sector are municipalities, parishes and the Finnish Road Administration, and the private customers include golf courses and property owners (households and companies).

The study was mainly based on the statistical data available, but some enquiries were also made among the actors in the sector. Defining the value of the production of the landscaping industries is problematic because of the diversity of the actors and sub-sectors and lack of statistical data, i.e. there are no statistics on the value of the landscaping business. Most of the existing data are scattered across the files of the different actors, such as companies and various organisations, which are not public, i.e. they are not available for research purposes.

---

*Index words: landscape industries, landscaping business, value of production, landscape construction, cost*

---

# Sisällysluettelo

1	Johdanto .....	6
2	Viheralan määritelmä .....	6
3	Aikaisempia arvioita viheralan tuotannon arvosta .....	7
4	Viheralan osa-alueiden tuotannon arvosta löytyviä tietoja .....	8
5	Viheralan teettäjätahot .....	10
5.1	Julkinen sektori .....	10
5.1.1	Kunnat .....	10
5.1.2	Seurakunnat .....	12
5.1.3	Tielaitos .....	13
5.2	Yksityinen sektori .....	13
5.2.1	Golfkentät .....	13
5.2.2	Kiinteistöt .....	14
5.3	Viheralan opetus, tutkimus ja neuvonta .....	18
5.4	Tuonti ja vienti .....	18
6	Viheralan tuotannon kokonaisarvo .....	19
7	Tuotannon arvon jakaantuminen muiden toimijoiden kesken .....	20
8	Ongelmat ja jatkotutkimusehdotukset viheralan tuotannon arvon määrittämisessä .....	20
	Kirjallisuus .....	22

# 1 Johdanto

Vuonna 2000 käynnistyi Maa- ja metsätalousministeriön rahoittama tutkimushanke 'Puutarhatilastojen yhteensovittaminen ja viherrakentamisen arvo'. Tutkimuksessa selvitetään eri tilastojen käyttömahdollisuuksia puutarhatuotantoa kuvattaessa ja tilastojen yhteensovittamisen tuloksena saatavaa lisäinformaatiota puutarha-alasta. Tutkimukseen sisältyi viheralan tuotannon arvoa koskeva osaselvitys. Erillinen selvitys aiheesta katsottiin tarpeelliseksi, koska viherala muodostaa arvioiden perusteella koko puutarha-alan tuotannon arvosta yli 70 % (Salo 1984, Pehkonen 1995). Tosin tietojen oikeellisuudesta tai arvon jakaantumisesta eri toimijoiden kesken ei ole ollut juurikaan tietoa. Eri lähteissä esitetyt arviot viheralan tuotannon kokonaisarvosta ovat vaihdelleet kahdesta yli viiteen miljardiin markkaan.

Viheralan selvityksen tavoitteena oli määrittää, mitä osa-alueita vihertuotantoon tulisi laskea kuuluvaksi sekä määrittää niiden arvo. Lisäksi haluttiin saada vertailukelpoiset tiedot muiden puutarhatuotannon alojen arvoa koskevien lukujen kanssa. Tuotannon arvo oli tarkoitus määrittää paitsi toimijatyypeittäin myös muilla perustein (esimerkiksi suunnittelu-rakentaminen-kunnossapito). Tällä hetkellä käytössä olevan tilastotiedon perusteella tehtiin suuntaa antava selvitys viheralan arvosta.

Selvitys tehtiin pääasiassa olemassa oleviin tilastoihin perustuen. Lisäksi selvityksen yhteydessä tehtiin muutamia kyselyjä suoraan toimijoille.

## 2 Viheralan määritelmä

Viheralan tuotannon arvon määrittämisen perustana on viherala-käsitteen määrittäminen. Raportissa Viheralan tutkimus- ja kehittämistyö (Pehkonen & Jansson 1996) viherala on määriteltä seuraavalla tavalla suppeasti ja laajasti.

Suppea määritelmä:

”Viheralaan kuuluvat viheralueiden suunnittelu, rakentaminen, ylläpito sekä niitä palveleva tutkimus. Viheralueita ovat puolestaan pihat ja taajaman tai taajamavyöhykkeen alueet, joiden tehtävänä on mahdollistaa ulkoilu-, leikki-, ja urheilutoiminnot sekä täyttää kulttuuriset, ekologiset (luonnonmukaisuutta edellyttävät), hygieeniset ja liikenteelliset sekä kaupunkirakenteen jäsentämisen vaatimukset.”

Laaja määritelmä:

”Viheralaan kuuluvat suppean määritelmän lisäksi kaikki ne puutarha-, rakennus- ja maarakennus-, kiinteistöalan, maa- ja metsätalouden, luonnonsuojelun sekä käyttäytymistieteitä edustavien sidosryhmien toiminnot, jotka kuuluvat viheralueiden suunnittelun, rakentamisen ja ylläpidon ja näitä palvelevien materiaalityötuotannon, hallinnon, taloudenpidon sekä kaupan aloihin. Viherala on näkökulma, useiden tieteenalojen vaihteleva asennoitumistapa rakennetun ympäristön ja luonnon suhteen.”

Viheralan tuotannon arvon määrittämisen ongelmana on viheralan toimijoiden sekä osasektoreiden moninaisuus. Puhtaasti viheralan tuotannon arvoa koskevia tilastoja ei juurikaan ole. Sen lisäksi useat olemassa olevat tiedot ovat hajallaan eri toimijoiden, kuten esimerkiksi yritysten ja muiden organisaatioiden omissa tietolähteissä, jotka eivät ole julkisia ja siten käytettävissä. Suurimmassa osassa niitä tilastoja, jotka koskevat viheralan tuotannon arvoa, jokin viheralan osa-alue sisältyy suurempaan kokonaisuuteen, eikä sitä voida luvuista eritellä. Tiedonhallinta viheralalla on kuitenkin viimeisten viidentoista vuoden aikana selvästi parantunut ja normistot sekä ohjeet kehittyneet. Esitettäessä viheralan tuotannon arvoa koskevia lukuja tulisi aina selkeästi ilmoittaa, mitä lukuihin sisältyy. Tällä hetkellä lukujen sisällön selvittäminen on kuitenkin vaikeaa, sillä tilaston dokumentoinnista sitä on usein vaikea saada selville. Tulevaisuudessa tämä tulee hankaloittamaan lukujen vertaamista aikaisempiin.

### **3 Aikaisempia arvioita viheralan tuotannon arvosta**

Salon (1984) on Viheralueiden rakentaminen ja hoito -tiedotteessa arvioinut koko viherrakentamisen ja -hoidon silloisiksi vuotuisiksi kustannuksiksi noin 420 milj. euroa (2,5 miljardia mk). Kuntien viheralueiden rakentamisen ja hoidon kustannukset arvioitiin tuolloin olevan 92,5 milj. euroa (550 mmk) vuodessa ja vastaavan keskimäärin 0,9 prosenttia kaupunkien ja 0,5 prosenttia muiden kuntien kokonaismenoista. Taajamien sisäisten viheralueiden pinta-alaksi arvioitiin 2 400–3 000 km<sup>2</sup>. Oletettavasti luvut perustuvat kaupungeista kerättyihin pinta-alatietoihin (Seuranta 1981, 1982), Kaupunginpuutarhurien Seura ry:n tilastoon sekä ASTA-tutkimukseen (Kivistö ym. 1979a, Kivistö ym. 1979b, Kivistö & Rauhala 1986, Kivistö & Rauhala 1987, Rauhala 1990). Tutkimuksessa ei kuitenkaan kerrota, mihin arviot perustuvat. Salon arviota on käytetty vielä pitkään sen jälkeenkin arvioitaessa viheralan tuotannon arvoa, joskin muitakin arvioita on esitetty. Pehkonen (1995) päivitti Salon (1984) esittämän arvion vastaamaan vuoden 1993 hintatasoa saaden arvoksi 666 milj. euroa (3,96 miljardia mk). Olettamalla lisäksi, että viheralan tuotannon kasvu on tämän koko 10 vuoden aikana (1984–1993) ollut 10 prosenttia, hän sai viheralan tuotannon kokonaisarvoksi 731 milj. euroa (4,35 miljardia mk). Kun summaan lisättiin vielä taimitarhatuotannon osuus, saatiin arvoksi 748 milj. euroa (4,45 miljardia mk). Pehkosen (1995) ja Salon (1984) selvityksissä, kuten tässäkin selvityksessä, lähtökohtana on ollut viheralan suppea määritelmä.



## 4 Viheralan osa-alueiden tuotannon arvosta löytyviä tietoja

Tässä selvityksessä viheralan arvoa on pyritty pohtimaan lähinnä teettäjän näkökulmasta. Teettäjällä tarkoitetaan tässä yhteydessä palvelun tai tuotteen lopullista hankkijaa eli kustantajaa. Teettäjiä voivat olla esimerkiksi valtio, kunnat, seurakunnat, taloyhtiöt ja yksityiset pihanomistajat. Tämän määrittävänä etuna on se, että näin pystytään välttämään samojen summien laskeminen moneen kertaan. Julkisesta sektorista teettäjänä löytyy myös kohtalaisesti tilastotietoa. Ongelmana on kuitenkin se, että yksityisestä sektorista teettäjänä voidaan nykyisin käytettävissä olevan tilastoaineiston perusteella tehdä vain hyvin karkeita arvioita. Tekijän näkökulma voisi yksityisellä sektorilla tuottaa tarkemman tuloksen, mutta sitäkin tietoa ei nykyisistä aineistoista pystytä erottelamaan. Tiedon yhteismitallisuuden puute tuottaa siis ongelmia. Tekijällä tarkoitetaan palvelun tai tuotteen tuottajaa, esimerkiksi viherrakennus- tai maansiirtoyritystä, taimien tuottajaa, vähittäis- tai tukkukauppaa. Lisäksi vaikeutena yksityisen sektorin osalta on, että tekijöitä on runsaasti ja tekijöistä hyvin monet eivät ole puhtaita viheralan yrityksiä, vaan esimerkiksi maanrakennusyrityksiä joilla on viheralaan kuulumatontakin toimintaa.

Ei-puhtaiden viheralan yritysten osalta viheralaa koskevien tietojen erottelu ei käytännössä ole mahdollista. Tilastokeskuksen yritysrekisteristä voidaan eri yritysten liikevaihdot saada toimiala- ja kokoluokittain. Monet ei-puhtaat viheralan yritykset sijoittuvat toimialoilta 'Teiden, lentokenttien ja urheilukenttien rakentaminen' ja 'Puutarha-alan vähittäiskauppa'. Näistä yrityksistä voidaan viheralan arvon näkökulmasta saada tietoja ainoastaan liikevaihdon kokoluokasta, ei esimerkiksi tarkempaa tietoa yrityksen toiminnasta ja toimialasta. Jos tästä rekisteristä voisi tarkemmin erotella viheralaa koskevia lukuja, eri toimijaryhmien tuotannon arvojen arviointi tulisi ehkä mahdolliseksi. Viheralan tuotannon kokonaisarvon laskennassa tekijänäkökulma tuo mukanaan sen ongelman, että tuotannon arvoja lasketaan mahdollisesti moneen kertaan, varsinkin jos samalla käytetään hyväksi teettäjistä saatavia lukuja. Esimerkiksi kunnat ostavat palveluja ulkopuolisilta urakoitsijoilta, jolloin molempien arvojen laskeminen kokonaisarvoon aiheuttaa virheen tuotannon kokonaisarvoon. Myös ulkopuolinen urakoitsija saattaa ostaa urakointipalveluja toiselta urakoijalta ja sekin aiheuttaa saman summan kahteen kertaan laskemisen.

Viheralan teettäjät voidaan jakaa julkisiin ja yksityisiin. Suurimpia teettäjiä ovat julkiselta sektorilta kunnat, seurakunnat sekä Tielaitos (1.1.2001 lähtien Tiehallinto ja Tieliikelaitos). Yksityiseltä sektorilta voidaan teettäjistä erottaa muun muassa golfkentät ja eri kiinteistöjen omistajat (yksityiset kuluttajat eli kotitaloudet, taloyhtiöt ja yritykset). Tuonti ja vienti tulee huomioida lopullista viheralan arvoa laskettaessa. Tutkimus opetus ja neuvonta olisi syytä käsitellä erillisinä volyymlaskelmina.

Joistakin viheralaan kuuluvista osa-alueista on tarkemmin selvitettyä tietoa, kuten taimitarhavihviljelyä ja puutarhakaupasta. Taimitarhavihviljelyn arvoksi on ilmoitettu noin 16,8 milj. euroa (n. 100 mmk) ja puutarhakaupan arvoksi 185–202 milj. euroa (1,1–1,2 miljardia mk).

Tilastokeskus ylläpitää tilastoja, joista viheralan näkökulmasta keskeisiä ovat julkinen talous, yritysrekisteri, rakentamisen suhdanteet ja asuminen. Tilastokeskuksen eri vuosien Kuntien talous ja toiminta -julkaisuissa on tietoja kuntien tuotoista ja kustannuksista, rahoituksesta sekä varoista ja veloista. Tiedot on esitetty koko Manner-Suomen lukujen lisäksi kuntaryhmittäin ja maakunnittain. Ahvenanmaan kuntien taloutta koskevat tiedot on esitetty omina taulukkoina. Julkaisussa on taulukoitu esimerkiksi käyttötalouden kustannukset ja tuotot tehtävittäin sekä meno- ja tulolajeittain. Lisäksi tietoja on rakennettujen ja hoidettujen puistojen pinta-aloista. Tilastokeskuksesta on myös mahdollista saada vastaavia tietoja kuntakohtaisesti, mikä mahdollistaa tarkemman kuntien välisen vertailun.

Tilastokeskuksen yritysrekisteri tarjoaa sekä tilastotietoja että yritys- ja toimipaikkakohtaisia tietoja. Näistä tilastoista on mahdollista saada tietoa nimenomaan tekijän näkökulmasta. Tilastotaulukoissa yrityksistä on tietoja muun muassa toimialasta, toimipaikasta, liikevaihdosta ja henkilöstön suuruudesta. Suurin osa viheralalla toimivista yrityksistä on sijoitettu toimialoille 'Teiden, lentokenttien ja urheilukenttien rakentaminen' ja 'Puutarha-alan vähittäiskauppa'.

Tilastokeskuksesta löytyy myös tietoja rakentamisen suhdanteista ja asumisesta, esimerkiksi myönnettyistä rakennusluvista, rakennusten lukumääristä ja käyttötarkoituksista, sekä erilaisista indekseistä, kuten volyyymi- ja kustannusindekseistä. Volyymi- ja kustannusindeksejä voidaan käyttää hyödyksi verrattaessa aikaisempien vuosien lukuja nykyisiin.

Kaupunginpuutarhurien Seura ry tekee tilastoja kaupunkien puistotoimesta. Tietoja kerätään muun muassa määrärahoista, puistojen rakentamisen ja kunnossapidon kustannuksista, pinta-aloista ja työntekijöistä. Tietojen vertailukelpoisuutta heikentävät muiden muassa puuttuvista tiedoista ja hoitoluokitusten eroavuuksista johtuvat epätarkkuudet. Jokaisella kunnalla on enemmän tai vähemmän toisistaan poikkeava tapa tilastoida viheralaa koskevia tietoja. Kuntaliiton Vertti-tietokannassa on tällä hetkellä tietoja noin 20 kunnan puistotoimesta.

Suomen evankelis-luterilaisen kirkon Kirkkohallitus kerää tietoja seurakuntien ja seurakuntayhtymien taloudesta. Tietoja löytyy esimerkiksi hautaustoimeen käytetyn työvoiman määrästä sekä viheralueiden pinta-aloista. Taloustietoja saadaan myös suoraan eri uskontokuntien seurakunnista.

Lisäksi on olemassa joukko toimijoita, joista voi olla hyötyä viheralan tuotannon arvoa määrittäessä. Maanmittauslaitos on toteuttanut SLICES (Separated LandUse/Cover Information System) -hanketta, josta saadaan tietoa maankäytöstä ja maan peitteisyydestä. Esimerkiksi maankäytön tilastotiedot on käytettävissä valtakunta-, maakunta- ja kuntatasolla. Maanmittauslaitos ylläpitää lisäksi esimerkiksi maankäyttötilastoja. Suomen Maarakentajien Keskusliitto ry, Tullihallitus, Kuntaliitto, VTT, Suomen Puutarhakauppiat ry keräävät myös tietoja, joita voidaan käyttää apuna. Tielaitos ylläpitää tilastoja omasta taloudestaan, Opetushallitus puolestaan tilastoi eri oppilaitosten ja koulutusalojen oppilasmääriä ja taloutta. Näis-

tä voidaan muun muassa laskea puutarhatalouden opetuksen kustannuksia. Golfkenttien taloudesta kerätään tilastoja Suomen Golfliitossa. Vihervuoden 2000 tutkimus- ja kehittämistoiminta –työryhmä on kerännyt tietoja viheralan tutkimustahoista. Viherympäristöliitto ry, joka on viheralan valtakunnallinen keskusjärjestö, ylläpitää tietoja jäsenistään, palveluista, tapahtumista, koulutuksesta, näyttelyistä ja julkaisuista muun muassa kokoamalla ”viherkirjastoa”. Lisäksi on olemassa jonkin verran viheralan arvoa koskevaa kirjallisuutta, esimerkiksi laskelmia mallipihojen tai tiettyjen alueiden rakentamis- ja hoitokustannuksista.

## **5 Viheralan teettäjätahot**

### **5.1 Julkinen sektori**

#### **5.1.1 Kunnat**

Kuntien viheralaan liittyvistä menoista, erityisesti puistotoimesta, on olemassa Tilastokeskuksen, Kaupunginpuutarhurien Seura ry:n ja Kuntaliiton keräämiä tietoja. Tilastot eivät suoraan kuvaa viheralan arvoa, mutta niiden perusteella voidaan yrittää tehdä laskelmia kuntien viheralan kokonaismenoista.

Tilastokeskuksen Kuntien talous ja toiminta –tilastossa on monia viheralaan liittyviä tietoja menoista, mutta liitettynä suurempiin kokonaisuuksiin. Erityisesti viheralaan kohdistuvia menoja on siksi kokonaismenoista hyvin vaikea tarkasti poimia erilleen. Kaupunginpuutarhurien Seura ry:n keräämissä tiedoissa vertailukelpoisuutta heikentävät muiden muassa puuttuvista tiedoista ja hoitoluokitusten eroavuuksista johtuvat epätarkkuudet. Kunnilla ei ole yhtenäistä tapaa tilastoida viheralaa koskevia tietoja.

Tilastokeskuksen Kuntien talous ja toiminta -tilastossa viheralan menoja on ainakin puistojen ja yleisten alueiden, liikenneväylien, liikunnan ja urheilun, yhdyskuntasuunnittelun sekä ympäristöhuollon kustannusryhmissä. Ryhmään ’Puistot ja yleiset alueet’ kuuluu puistojen ja muiden yleisten alueiden rakentaminen ja kunnossapito, istutusten hoito, puistokaluston sekä leikkivälineiden hankinnat ja kunnossapito sekä torien rakentaminen ja kunnossapito muilta kuin liikenneväylien osalta. Tämä ryhmä sisältää suurimman osan viheralueisiin kohdistuvista menoista, mutta myös joitakin yleisten alueiden sekä torien rakentamiseen ja kunnossapitoon liittyviä menoja, jotka eivät välttämättä kuulu viheralaan. Liikenneviheralueiden menot sisältyvät ryhmään ’Liikenneväylät’, johon kuuluu tie-, raide- ja lentoliikenteen ohjaus, tutkimus ja suunnittelu, avustukset yksityisteille sekä liikenneväylien (tiestön siltojen, tunneleiden, pysäköintialueiden, lentokenttien ja niin edelleen) rakentaminen ja ylläpito. Mikäli liikenteen kokonaissuunnittelu eli liikenteen koordinoiva yleissuunnittelu on erotettavissa toiminta- ja taloussuunnittelusta, se esitetään tässä luokassa. Lisäksi ryhmään ’Yhdyskuntasuunnittelu’ kuuluu viheralaan liittyvää suunnittelua. Yhdyskuntasuunnitteluun kuuluu yhdyskuntien kehittämiseen liittyvä tutkimustoiminta, alueiden käytön suunnittelu,

seutu-, yleis-, asema-, rakennus- ja rantakaavoitus, kunnallistekniikan suunnittelu, maanmittaus ja näitä toimintoja tukevat tehtävät ja maksuosuudet yhdyskuntasuunnittelun kuntayhtymille. Mikäli maankäytön suunnittelu on erotettavissa toiminta- ja taloussuunnittelusta, se kuuluu tähän luokkaan.

Ryhmään 'Ympäristönhuolto' kuuluu myös viheralaaan liittyviä menoja. Ympäristönhuoltoon kuuluu luonnon- ja ympäristönsuojelu, öljyvahinkojen torjunta, ilman- ja vesien suojelu, meluntorjunta sekä ajoneuvojen siirtäminen ja hävittäminen. Myös näitä toimintoja koskevat hallinto-, tutkimus- ja suunnittelutehtävät ja investoinnit kuuluvat tähän ryhmään. Ympäristönsuojelun hallinto kuuluu tähän, vaikka se hoidettaisiin ympäristöterveydenhuollon yhteydessä. Tähän ryhmään sisältyy esimerkiksi soranottoalueiden maisemointi. 'Liikunta ja urheilu' –ryhmässäkin esiintyy viheralan menoja, kuten liikunta-alueiden hoito.

Tässä selvityksessä kuntien menoja on arvioitu kahdella tavalla ja esitetty kohdissa a) ja b).

a) Tilastokeskuksen mukaan puistojen ja yleisten alueiden käyttökustannukset olivat vuonna 1998 yhteensä 133,2 milj. euroa (792 mmk) (Kuntien talous ja toiminta 1998, 2000) sisältäen kaikkien kuntien kustannukset lukuun ottamatta kuntayhtymiä. Kaupunginpuutarhurien Seuran kokoamasta tilastosta valittiin 11 kaupunkia niin, että saatiin edustava otos sijainnin ja asukasmäärien osalta. Näiden 11 eri kaupungin puistotoimien budjetoidut määrärahat laskettiin yhteen ja verrattiin samojen kaupunkien Tilastokeskuksesta saatuihin lukuihin puistojen ja yleisten alueiden toteutuneista käyttökustannuksista. Laskelman perusteella havaittiin, että näissä 11 kaupungissa Tilastokeskuksesta saadut luvut olivat hiukan pienempiä kuin Kaupunginpuutarhurien Seuran luvut, joiden voitaisiin olettaa olevan tarkempia puusteistaan huolimatta. Olettamalla, että suhde muidenkin kuntien kuin yllämainitun 11 kaupungin puistotoimen määrärahojen ja puistojen ja yleisten alueiden menojen välillä eri tilastoissa on sama, saadaan kuntien puistotoimen kokonaismenoiksi noin 151 milj.euroa (n. 900 mmk).

b) Ratilainen ja Tanner (1985) ovat selvittäneet muiden kuntien kuin kaupunkien menoja vuoden 1984 osalta. 185 maaseutukuntaa 377:stä toimitti tiedot. Näissä 185 kunnassa puistotoimen määrärahat olivat yhteensä 5,3 milj. euroa (31,6 mmk). Tämä vastaa kyseisten kuntien kokonaismenoista 0,2 %:a ja määrärahan osuus kuntaa kohti oli 3 700 euroa (220 000 mk). Jos oletetaan, että puistotoimen määrärahat olivat kaikissa kunnissa yhtä suuret, olisivat ne olleet kaikissa maaseutukunnissa yhteensä noin 14 milj. euroa (83 mmk) (377 kuntaa\* 37 000 euroa (220 000 mk)) vuonna 1985. Kaupunginpuutarhurien Seuran tilaston mukaan kaupunkien menot olivat vuonna 1985 noin 50,5 milj. euroa (300 mmk). Laskemalla yhteen kaikkien kaupunkien puistotoimen määrärahat Kaupunginpuutarhurien Seuran vuoden 1999 tilastoista ja täydentämällä puuttuvia tietoja aikaisempien vuosien tiedoilla, saadaan kaupunkien menoiksi vuonna 1999 runsaat 118 milj. euroa (700 mmk). Mikäli muidenkin kuntien menot ovat kasvaneet samassa suhteessa kuin kaupunkien menot (50,5→118 milj. euroa (300→700 mmk)) vuoteen 1999 asti, saadaan muiden kuntien laskennallisiksi menoiksi vuonna 1999 vajaat 33,6 milj. euroa (200 mmk). Siten sekä kuntien että kaupunkien puistotoimien yhteenlasketuiksi määrärahoiksi saadaan noin 151,4 milj. euroa (n. 900 mmk).

Yllä esitettyjä lukuja voidaan pitää ennemminkin liian alhaisina kuin korkeina. Yksi syy lie-  
nee liikenneviheralueiden perustamis- ja hoitokustannusten osittainen puuttuminen yllä käy-  
tetyistä luvuista.

Verrattaessa Kaupunginpuutarhurien Seuran ennen lamaa keräämiä tietoja kaupunkien puis-  
totoimen menoista nykyiseen tilanteeseen, voidaan todeta, että joissain kaupungeissa määrä-  
rahat ovat pienentyneet jopa absoluuttisesti.

### **5.1.2 Seurakunnat**

Kirkkohallitus kerää tietoja Suomen evankelis-luterilaisen kirkon seurakuntien ja seurakun-  
tayhtymien taloudesta. Näissä tilastoissa viheralaan liittyvät menot sisältyvät suurimmilta  
osin hautausmaahan ja siinä hautausmaan hoitoon. Viheralaan liittyviä menoja ei ole tilas-  
toissa kuitenkaan sen tarkemmin eritelty. Muiden Suomessa toimivien kirkkojen osuus on  
viheralan kannalta melko marginaalinen. Suomen ortodoksinen kirkko arvioi hautausmaiden  
hoitoon kuluvan noin 420 500 euroa (n. 2,5 mmk).

#### **Suomen evankelis-luterilainen kirkko**

Hautausmaiden kokonaispinta-alasta oli lähes 97 % (Kiikka 1996) eli noin 3 600 ha evanke-  
lis-luterilaisten seurakuntien hallinnassa vuonna 1993. Seurakuntien piha-, puisto- ja muut  
vastaavanlaiset alueet mukaan lukien hautausmaiden työntekijöiden hoidossa oli viheralueita  
yhteensä noin 4 500 ha. Seurakuntien viheralueet voidaan jakaa kolmeen osaan 1) hautaus-  
maat, 2) kiinteistöjen viheralueet ja 3) seurakuntien omistamat puistot taajamien kaava-alu-  
eilla.

Muutamia tunnuslukuja evankelis-luterilaisen seurakunnista 1998:

Hautausmaat	noin 3600 ha
Muut viheralueet	noin 900 ha
Hautausmaiden käyttömenot	52,8 milj. euroa (314 mmk)
Hautausmaiden pääomamenot	14,6 milj. euroa (87 mmk)
Hautausmaiden menot yhteensä	67,4 milj. euroa (401 mmk)

Vuonna 1998 käytettiin hautausmaiden käyttömenoista 43,7 milj. euroa (260 mmk) hautaus-  
maiden hoitoon, 5,2 milj. euroa (31 mmk) kiinteistöihin ja 4 milj. euroa (24 mmk) hallin-  
toon. Pääomamenoista 4,7 milj. euroa (28 mmk) käytettiin talonrakennukseen, 7,4 milj. eu-  
roa (44 mmk) maanrakennukseen, 2,5 milj. euroa (15 mmk) urkuihin, koneisiin ja kalustoon  
sekä 84 000 euroa (0,5 mmk) maanostoihin. Laskemalla yhteen käyttömenoista hautausmai-  
den hoito ja pääomamenoista maanrakennus ja maanostot, saadaan arvoksi 51,2 milj. euroa  
(304,5 mmk). Tähän lukuun sisältyy kuitenkin myös viheralaan kuulumattomia menoja,  
mutta toisaalta myös muissa ryhmissä, kuten koneiden ja kaluston kustannuksissa, on muka-  
na viheralaan kuuluvia eriä.

### 5.1.3 Tielaitos

Tielaitokselta (1.1.2001 lähtien Tiehallinto ja Tieliikelaitos) ei tällä hetkellä ole saatavissa tilastoituja tietoja suoraan tiealueisiin kohdistuvan viherrakentamisen kokonaiskustannuksista. Tielaitos on kuitenkin kehittämässä tilastointijärjestelmäänsä, mikä tulevaisuudessa voi helpottaa tuotannon arvon määrittämistä. Kehittämisen myötä on mahdollista, että viheralueisiin kohdistuvat rakentamis- ja hoitokustannukset tullaan tarkemmin erottelemaan muusta tienrakentamisesta. Oman muutoksensa Tielaitoksen toimintaan tuo sen muuttuminen liikelaitokseksi, mikä mahdollistaa kilpailemisen myös kuntien viheralueiden ja teiden hoidosta. Vuoden 1981 ja 1993 tilastotietojen perusteella on Tielaitoksessa tätä selvitystä varten tehty laskelma, jossa teiden viheralueisiin kohdistuvat menot on karkeasti arvioitu vuonna 1999 olevan noin 16,8 milj. euroa (n. 100 mmk). Tiedot perustuvat rakentamiskustannusten osalta Tilastotietoja teiden ja siltojen rakentamisesta -julkaisuun vuodelta 1982 ja hoidon osalta vuoden 1993 viherhoitoa (työkustannukset) koskeviin tilastoihin. Kokonaisuutensa sisältänyt suunnittelu, pintatyö, istutus ja hoito, mutta ei esimerkiksi laatoituksia tai kivetyksiä.

Teiden viherkustannuksia arvioitaessa ei voida yksiselitteisesti sanoa, mikä on vihertyötä ja mikä on muuta tienrakentamiseen tai -hoitoon kuuluvaa. Esimerkiksi luiskien ja pientareiden viimeistely, kuivatus, reunatuet ja valaistus kuuluvat kustannusluokituksessa tekniseen kadunrakentamiseen, vaikka osa niiden arvosta kuuluisi viheraluearvoon. Näillä töillä on huomattava merkitys myös viherrakentamisessa. Ympäristöministeriön selvityksessä Viherrakentaminen liikenneympäristössä (Selvitys 5 1990, Ympäristöministeriö, Kaavoitus- ja rakennusosasto) on viherrakentamisen kustannusten osuus kadunrakentamisen kokonaiskustannuksista arvioitu vaihtelevan 1 ja 4 % välillä.

## 5.2 Yksityinen sektori

Yksityinen sektori muodostaa mitä ilmeisimmin suurimman osan koko viheralan tuotannon arvosta. Tilastoja viheralan tuotannon arvosta ei yksityisen sektorin miltään osa-alueelta ole kuitenkaan suoraan saatavilla. Joitakin viheralan tuotantoa ja sen arvoa kuvaavia tunnuslukuja voidaan kuitenkin esittää.

### 5.2.1 Golfkentät

Suomessa on tällä hetkellä (kevät 2001) 97 golfkenttää. Golfharrastajien määrä on viime vuosina kasvanut rajusti, joten uusien golfkenttien tarve on suuri. Suomen Golfliitosta saatujen tietojen mukaan täysimittaisen kentän rakentaminen rakennuksineen maksaa noin 2 milj. euroa (n.12 mmk) (v. 1998). Täysimittaisen kentän kaikki vuotuiset kulut ovat puolestaan noin kaksi miljoonaa markkaa. Kentänhoito on ylivoimaisesti golfkentän suurin vuosittainen kustannuserä, sillä yhden reiän hoito maksaa noin 11 200 euroa (n. 66 500 mk) vuodessa. Vuotuiset investoinnit täysimittaisella kentällä (18 reikää) ovat noin 50 500 euroa (n. 300 000 mk).

Olettaen, että kaikki Suomen kentät ovat täysimittaisia ja kaikki vuotuiset kulut ovat viheralaaan kuuluvia, olisivat golfkenttien menot yhteensä lähes 33,6 milj. euroa (200 mmk). Näin ollen 97 täysimittaisella kentällä hoitokustannukset olisivat yhteensä noin 19,5 milj. euroa (n. 116 mmk) (11 200 euroa (66 500 mk)\*97 kenttää\*18 reikää) ja investoinnit vajaat 5 milj. euroa (30 mmk) (97\*50 500 euroa (300 000 mk)). Jos vuodessa rakennettaisiin kaksi uutta täysimittaista kenttää rakennuksineen, niiden kokonaiskustannukset olisivat noin 4 milj. euroa (n. 24 mmk). Edellä olevan perusteella voidaan golfkenttien viheralaaan liittyvien menojen arvioida vuodessa olevan 25,2–33,6 milj. euroa (150-200 mmk).

## 5.2.2 Kiinteistöt

Tässä kappaleessa on käsitelty esimerkkejä kiinteistöjen viheralueiden kustannuksista sekä tiedossa olevista kustannuslaskelmista.

Kiinteistöalouden instituutti (KTI) ylläpitää Suomen toimitila- ja rakennuttajaliitto RAKLI ry:n, VTT Rakennustekniikan, Suomen Kiinteistöliitto ry:n ja noin 30 suuren kiinteistönomistajan kanssa vuonna 1997 luomaansa kiinteistöjen käytön ja ylläpidon kustannusten hallintaan tarkoitettua vertailevaa kustannusbenchmarking-järjestelmää. Järjestelmään kerätään vuosittain tietoja toteutuneista kustannuksista ja niihin vaikuttavista tekijöistä sekä kiinteistöjen perustiedoista. Vuonna 2000 kustannusbenchmarkingiin osallistui 50 kiinteistönomistajaa 2 200:lla kiinteistöllä. Viheralueiden hoidon kustannuksista ei tässä järjestelmässä ole suoraa tietoa, vaan ne sisältyvät ryhmään ulkoalueiden hoito. Tietoja kerätään myös ulkoalueiden pinta-aloista sekä viheralueiden osuudesta näistä. Viheralueiden osuudesta tietoa löytyy vain noin 30 %:sta mukana olevista kiinteistöistä.

Tilastokeskuksen mukaan Suomessa oli vuoden 1998 lopussa 1 277 192 rakennusta joista asuinrakennuksia oli 1 096 086. Rakennukset voidaan jakaa seuraaviin ryhmiin:

### Asuinrakennukset, kpl:

· erilliset pientalot	981 549
· rivi- ja ketjutalot	64 002
· asuinkerrostalot	50 535

### Muut rakennukset, kpl:

· liike- ja toimistorakennukset	51 097
· liikenteen rakennukset	41 623
· teollisuusrakennukset	35 556
· kokoontumisrakennukset	12 634
· opetusrakennukset	9 103
· hoitoalan rakennukset	6 990
· varastorakennukset	6 453
· muut rakennukset	17 650

Vuonna 1999 myönnettiin yhteensä vajaat 21 000 rakennuslupaa asuinrakennuksille. Näistä noin 18 500 oli erillisille pientaloille, noin 1 500 rivi- ja ketjutaloille sekä vajaat 900 kerrostaloille. Rivi- ja ketjutaloista on aikaisemmin käytetty nimitystä kytketyt pientalot. Ketjutalolla tarkoitetaan useamman asunnon taloa, jossa asunnot ovat rivitaloa löyhemmin kytköksissä.

Pihakasvillisuuden hankinta- ja hoitokustannukset (1982) -oppaassa on selvitetty eri pihakasvillisuusratkaisujen hankinta- ja hoitokustannuksia. Omakoti-, rivi- ja kerrostaloille on esitetty muutamia kustannusesimerkkejä, joissa on laskettu perustamiskustannukset sekä hoitokustannukset kymmenen vuoden ajan pihan perustamisesta. Seuraavassa on näiden malliesimerkkien ja Suomen rakennuskannan perusteella laskettu arvio kiinteistöihin kohdistuvista viheralan kustannuksista. Kustannukset ovat nettokustannuksia ja niistä puuttuu muusta kuin pihakasvillisuudesta aiheutuneet kulut, esimerkiksi piharakenteet. Piharakenteiden, kuten laatoituksen, aitojen, pergoloiden, kiveyksen ynnä muun käyttö, ja näin ollen osuus kustannuksista on kuitenkin kasvanut voimakkaasti sitten vuoden 1982.

Esimerkkejä:

a) Esimerkkikerrostaloista alhaisimmat kustannukset olivat talossa, jonka tontin kokonaispinta-ala oli 8 100 m<sup>2</sup>, viherpinta-ala 3 200 m<sup>2</sup>, puistometsän pinta-ala 2 000 m<sup>2</sup>, pihan kasvillisuuden annetaan kehittyä luonnollisesti eikä uusia istutuksia tehdä ja jossa 50 % pihasta on aidattu. Kun otetaan huomioon rahan arvon muutos, tällaisen pihan perustamiskustannukset olisivat vuonna 1998 vajaat 2 350 euroa (14 000 mk) ja hoitokustannukset vuodessa (10 ensimmäisen vuoden keskiarvo) vajaat 320 euroa (1 900 mk). Mikäli kaikkien Suomen asuinkerrostalojen (50 535 kpl) pihat hoidettaisiin tällä tavalla, niiden hoitokustannukset vuodessa olisivat lähes 16,8 milj. euroa (100 mmk) ja perustamiskustannukset (900 kpl myönnettyjä rakennuslupia) vajaat 2,5 milj. euroa (15 mmk). Korkeimmat kustannukset ovat kerrostalossa, jonka tontin kokonaispinta-ala on 8 100 m<sup>2</sup>, viherpinta-ala 3 200 m<sup>2</sup>, johon istutetaan 108 kpl puita (rungon ympäryys 20–26 cm), 1 080 kpl pensaita (pituus 60–80 cm), nurmikkoja 2 000 m<sup>2</sup> ja jonka kasvualustana on 30 %:n kasvuturvelisäyksellä parannettua moreenia. Yllä esitetyn oletuksen perusteella olisivat perustamiskustannukset talokohtaisesti runsaat 30 300 euroa (180 000 mk) ja hoitokustannukset noin 925 euroa (n. 5 500 mk) vuodessa. Näin laskettuna kaikkien Suomen kerrostalojen hoitokustannukset olisivat vuodessa yhteensä yli 45,5 milj. euroa (270 mmk) ja perustamiskustannukset 26,9 milj. euroa (160 mmk).

b) Alhaisimmat kustannukset saatiin omakotitalon tontille, joka on kokonaispinta-alaltaan 1 000 m<sup>2</sup>, josta 400 m<sup>2</sup> on puistometsää ja josta 50 % on aidattu kasvillisuuden säilyttämiseksi. Tontille ei tehdä uusia istutuksia ja kasvillisuuden annetaan kehittyä luontaisesti. Nykyään puistometsäkasvillisuus lienee kuitenkin harvinaista omakotitalotontilla. Tämän vaihtoehdon perustamiskustannukset olisivat noin 840 euroa (n. 5 000 mk) ja hoitokustannukset vuodessa alle 67 euroa (400 mk). Sovellettuna kaikkiin Suomen erillisiin pientaloihin (981 549 kpl), hoitokustannukset vuodessa olisivat alle 67 milj. euroa (400 mmk) ja perustamiskustannukset



(18 500 kpl) 15 milj. euroa (90 mmk). Korkeiden kustannusten talossa, jonka 1 000 m<sup>2</sup>:n kokonaispinta-alasta on viherpinta-alaa on 425 m<sup>2</sup>, istutetaan 3 puuta (ympärysmitta 20–26 cm), 20 pensasta (1 kpl/ m<sup>2</sup>, pituus 60–80 cm) ja 400 m<sup>2</sup> nurmikkoja. Kasvualustana on 30 %:n kasvuturvelisäyksellä parannettu moreeni (kasvualustan koko: puut 80\*80\*80 cm, pensaat 40 cm ja nurmikko 20 cm). Tällaisen pihan perustamiskustannukset olisivat yli 1 200 euroa (7 000 mk) ja hoitokustannukset runsaat 280 euroa (1 700 mk) vuodessa. Kaikkiin Suomen erillisiin pientaloihin sovellettuna vuotuiset hoitokustannukset olisivat yli 285 milj. euroa (1,7 miljardia mk) ja perustamiskustannukset 21,8 milj. euroa (130 mmk).

c) Esimerkeissä olevissa rivitalotonteissa ei ole mukana luonnontilaisena pidettävää, alhaista kustannustasoa olevaa tonttia. Siksi alla olevia lukuja voinee pitää keskimääräistä kustannustasoa korkeampina. Korkeimmat kustannukset ovat tontilla, jonka 5 000 m<sup>2</sup>:n kokonaispinta-alasta on viherpinta-alaa 2 700 m<sup>2</sup>. Tontille istutetaan 40 puuta (ympärysmitta 20–26 cm), 667 pensasta (pituus 60–80 cm) ja nurmikkoja 2 000 m<sup>2</sup>. Kasvualustana on peltomulta (kasvualustan koko: puut 80\*80\*80 cm, pensaat 40 cm ja nurmikko 20 cm). Tämän vaihtoehdon perustamiskustannukset olisivat vajaat 16 800 euroa (100 000 mk) ja vuotuiset hoitokustannukset melkein 1 850 euroa (11 000 mk). Koko maahan suhteutettuna (rivi- ja ketjutalot 64 002 kpl) hoitokustannukset olisivat alle 117,7 milj. euroa (700 mmk) ja perustamiskustannukset (1 500 kpl) 25,2 milj. euroa (150 mmk).

Kustannukset kustannus- ja rakennustyypeittäin, euro (mk):

	Pientalo	Rivi- ja ketjutalo	Kerrostalo	Yhteensä
Alhaiset kustannukset:				
Perustamiskustannukset	840 (5 000)	-	2350 (14 000)	
Hoitokustannukset	67 (400)	-	320 (1 900)	
Koko maa:				
Perustamiskustannukset	15,1 milj. eur (90 mmk)	-	16,8 milj. eur. (100 mmk)	31,9 milj. eur. (190 mmk)
Hoitokustannukset	67,2 milj. eur (400 mmk)	-	2,5 milj. eur (15 mmk)	69,8 milj. eur (415 mmk)
Yhteensä	82,4 milj. eur 490 mmk	-	19,3 milj. eur 115 mmk	101,7 milj. eur 605 mmk
	Pientalo	Rivi- ja ketjutalo	Kerrostalo	Yhteensä
Korkeat kustannukset:				
Perustamiskustannukset	1 200 (7 000)	16 800 (100 000)	30 300 (180 000)	
Hoitokustannukset	286 (1 700)	1 850 (11 000)	930 (5 500)	
Koko maa:				
Perustamiskustannukset	21,8 milj. eur (130 mmk)	25,2 milj. eur (150 mmk)	26,9 milj. eur (160 mmk)	74 milj. eur (440 mmk)
Hoitokustannukset	285,9 mrd eur (1,7 mrd mk)	117,7 milj. eur (700 mmk)	45,4 milj. eur (270 mmk)	449 milj. eur (2,67 mrd mk)
Yhteensä	307,7 milj. eur (1,83 mrd mk)	142,9 milj. eur (850 mmk)	72,3 milj. eur (430 mmk)	523 milj. eur (3,11 mrd mk)

Kokonaiskustannukset on alunperin laskettu Asuntohallituksen vähimmäisvaatimusten mukaan vihreetyille pien- ja kerrostalopihoille. Kokonaiskustannuksia alunperin laskettaessa ei ole otettu huomioon kuljetuksia. Kustannukset ovat lisäksi nettokustannuksia, joista puuttuu urakoitsijan kate. Jos katteet otetaan huomioon, nousevat perustamiskustannukset noin 35 % ja hoitokustannukset noin 15 %. Laskelmassa on mukana ainoastaan kasvillisuus, mutta ei esimerkiksi pihan viheralueisiin liittyviä rakenteita. Silti voidaan havaita, miten suurista summista on kysymys pelkästään asuintalojen tonttien viheraluekustannuksissa.

Kun sovelletaan kerrostaloja koskevat luvut myös muihin rakennuksiin (liike- ja toimistorakennuksia 51 097, liikenteen rakennuksia 41 623, teollisuusrakennuksia 35 556, kokoontumISRakennuksia 12 634, opetusrakennuksia 9 103, hoitoalan rakennuksia 6 990, varastorakennuksia 6 453 ja muita rakennuksia 17 650, yhteensä 181 106 kpl) olisivat hoitokustannukset koko maan muissa rakennuksissa noin 58,8–168,2 milj. euroa (n. 350 mmk–1 mrd mk).

Rakennusten pihojen rakentamis- ja hoitokustannuksista löytyy selvityksiä ja esimerkkejä, mutta niiden yleistäminen koko maahan on ongelmallista. Usein on selvitetty vain tietyn alueen tietyntyypisten mallipihojen kustannuksia. Näitä voitaisiin kuitenkin käyttää hyödyksi ainakin perustamiskustannuksia arvioitaessa. Esimerkkeinä voidaan mainita seuraava ASTA-tutkimussarja sekä Omakotitalojen kustannuslaskentajärjestelmä –opasta (Savolainen 1996). ASTA-tutkimuksesta on otettu esille tiettyjä tunnuslukuja, joista voisi olla apua arvioitaessa viheralan arvoa.

Asuntoalueiden taloudellisuutta käsittelevä ASTA-tutkimussarja käynnistettiin sisäasiainministeriön aloitteesta vuonna 1975. Ensimmäisessä vaiheessa (ASTA I) käsiteltiin asuntoalueiden rakentamiskustannuksia, toisessa vaiheessa (ASTA II) käyttökustannuksia ja kolmannessa vaiheessa (ASTA III) vuosikustannuksia. Tutkimuksen kohteena oli 24 toteutunutta asuntoaluetta eri puolilta Suomea. ASTA III-raportissa (Rauhala 1990) on laskettu asuntoalueiden viherrakenteiden rakentamiskustannukset, käyttökustannukset ja vuosikustannukset. Viherrakenteilla tarkoitetaan rakennusten pihoja sekä puistoja, kenttiä ja toreja. Viherrakenteiden kokonaisvuosikustannukset vaihtelivat eri kohdealueilla 0,03 ja 0,31 milj. euron (0,17 ja 1,84 mmk:n) välillä (vuoden 1988 hintataso). Keskimäärin yhden alueen vuosikustannukset olivat 0,14 milj. euroa (0,81 mmk). Talojen pihojen osuus viherrakenteiden vuosikustannuksista oli 78 %. Viherrakenteiden vuosikustannuksista rakentamiskustannukset muodostivat keskimäärin 60 % ja käyttökustannukset keskimäärin 40 %. Viheralueista syntyneet vuosikustannukset rakennettua kerrosneliometriä kohti olivat keskimäärin 1,0 euron (6,0 mk) ja muiden viherrakenteiden 0,30 euroa (1,7 mk), eli yhteensä 1,30 euroa (7,70 mk)/kerros-m<sup>2</sup>. Näistä luvuista olisi mahdollista laskea yksi estimaatti koko maan asuinrakennusten viheraluekustannuksista, jos oletetaan, että ASTA:ssa mukana olleet asuinalueet ovat koko Suomen osalta edustavia.

### 5.3 Viheralan opetus, tutkimus ja neuvonta

Viheralaan liittyvää opetusta annetaan ammatillisissa kouluissa ja opistoissa, ammattikorkeakouluissa sekä yliopistoissa ja korkeakouluissa. Eniten viheralaan liittyviä opiskelupaikkoja on luonnonvara-alalla ja siitä puutarhataloudessa. Koulu-, opisto- ja ammatillisella korkeasteella sekä ammattikorkeakouluissa oli vuonna 1999 yhteensä 1 013 puutarhatalouden aloituspaikkaa, joista aikuiskoulutuspaikkoja oli 209. (Opetushallitus 2000). Kouluasteen aloituspaikkoja näistä oli 924 ja ammattikorkeakoulujen 89. Aloituspaikkojen täyttöaste oli 89 % vuonna 1998. Luonnonvara-alan ammatillisen koulutuksen valtionosuuspohjan mukaiset bruttokustannukset olivat yhteensä 11 690 euroa (69 503 mk) opiskelijaa kohti. Ammattikorkeakouluissa vastaava luku oli 7 775 euroa (46 226 mk) opiskelijalta. Jos kouluasteen kaikkien 924 aloituspaikan lasketaan aiheuttavan 11 690 euron (69 503 markan) menot, olisivat kouluasteen kokonaismenot noin 10,7 milj. euron (n. 64 mmk). Vastaavasti ammattikorkeakoulujen menot olisivat noin 672 000 euroa (n. 4 mmk). Puutarhatalouden koulutuksesta kuitenkin vain osa on viheralaan liittyvää, joten menoarvio on siinä mielessä liian korkea. Helsingin yliopiston (puutarhatiede) ja Teknillisen korkeakoulun (maisemansuunnittelu) opiskelijamäärät ovat vähäiset. Puutarhatieteessä on viimeisten vuosien aikana ollut vain 10 aloituspaikkaa vuodessa ja niistäkin vain osa kohdistuu suoranaisesti viheralaan.

Viheralan opetuksen arvon selvittäminen vaatisi lisäselvitystä. Arviolta se voisi edellä esitetyn perusteella olla kokonaisuudessaan 11,7–12,6 milj. euroa (70–75 mmk).

Vihervuoden Tutkimus- ja kehittämistoiminta –työryhmä keräsi tietoja viheralan tutkimustahoista. Lisätietoja tästä toiminnasta saa Viherympäristöliitosta ja Vihervuoden vinkit uudelle vuosituonnelle –julkaisusta (Tajakka 2001). Raportista 'Viheralan tutkimus- ja kehittämissä' (Pehkonen & Jansson 1996) löytyy kattavasti tietoa viheralan tutkimuksesta Suomessa ja muissa Pohjoismaissa. Kirjassa 'COST Action E12 Research and development in urban forestry in Europe' (Forrest ym. 1999) esitellään taajamametsiin ja puihin liittyviä hankkeita Suomessa ja myös muissa Euroopan maissa. Suomessa viheralan tutkimus on hajaantunut tällä hetkellä moneen laitokseen, eikä ole saavuttanut sellaista asemaa kuin sillä on esimerkiksi Ruotsissa.

Viheralan neuvonnan arvoa omana ryhmänään ei tässä raportissa ole arvioitu.

### 5.4 Tuonti ja vienti

Suomessa Tullihallitus on vastuussa ulkomaankauppatilastojen kokoamisesta. Vuodesta 1993 lähtien EU-maiden välisessä kaupassa tavarat ovat liikkuneet vapaasti, eikä tavaroita tulliselvitetä maiden välisillä rajoilla. Perustiedot on kerätty vuodesta 1995 lähtien kahdella eri järjestelmällä. Suomen ja EU:n ulkopuolisten maiden välisestä kaupasta saadaan tiedot tullausilmoituksista kuten aiemminkin. Tiedot Suomen muiden EU-maiden kanssa käymästä kaupasta saadaan Intrastat-järjestelmästä, johon tiedot kerätään yritysten antamista tilastoilmoituksista. Nykyisin ainoastaan yli 92 500 euron (550 000 mk:n) arvosta vuodessa ulkomaankauppaa Suomessa harjoittavat yritykset ovat velvollisia ilmoittamaan kuukausittain

sisäkaupan tuonti- ja vientitiedot tullille. Tämä jättää tilastoinnin ulkopuolelle kaikki pienet tuojat ja viejät, kuten useat puutarha-alan EU-kauppaa harjoittavat yritykset. (Puutarha-alan tilastointi 1999.)

Tässä selvityksessä ei viheralaan liittyvää tuontia ja vientiä ole selvitetty. Tuonnin ja viennin osuus olisi tärkeä selvittää arvioitaessa eri osa-alueiden, kuten taimitarhavihjelyn ja puutarhakaupan arvoa. Tässä selvityksessä viheralan osa-alueet on valittu teettäjän näkökulmasta, jolloin tuonnin osuus ei vaikuta alan arvon määrittämiseen. Viheralaan liittyvien tuotteiden vienti Suomesta on vielä verrattain vähäistä.

## 6 Viheralan tuotannon kokonaisarvo

Edellä kappaleessa 5.1.1 on laskettu kuntien ja kaupunkien viheralaan liittyvät menot kahdella eri tavalla. Tilastokeskuksen mukaisten puistojen ja yleisten alueiden toteutuneet käyttökustannukset on verrattu Kaupunginpuutarhurien Seuran lukuihin ja Ratilaisen ja Tannerin (1985) selvityksestä saatuja lukuja maaseutukunnista on täydennetty Kaupunginpuutarhurien Seuran luvuilla. Molemmissa arvioissa päädyttiin noin 151,3 milj. euroon (n. 900 mmk). Jos kuntien menot tällä hetkellä olisivat 151,3 milj. euroa (900 mmk) ja suhde kuntien ja yksityisen sektorin viheralaan liittyvien menojen välillä sama kuin Salon (1984) arviossa, olisi viheralan tuotannon kokonaisarvo tällä hetkellä runsaat 672,7 milj. euroa (4 mrd mk). Tässäkin selvityksessä yksityisen sektorin osalta arviot viheralan tuotannon kokonaisarvosta jäävät epätarkoiksi. Koska kokonaisarvosta vaikeasti arvioitava yksityinen sektori näyttäisi kuitenkin alhaisimpienkin arvioiden mukaan vastaavan lähes puolta, jää arvio loppusummastakin melko epätarkaksi.

Yhteenveto tuotannon arvosta teettäjätahoittain arvioituna:

Kunnat	151,3 milj. eur	(900 mmk)
Seurakunnat	52,1 milj. eur	(310 mmk)
Tielaitos	16,8 milj. eur	(100 mmk)
Golfkentät	25,2–33,6 milj. eur	(150–200 mmk)
Yhteensä	245,5–253,9 milj. eur	(1,46–1,51 mrd mk)
Kiinteistöt:		
Asuinrakennukset		
-hoito	69,7–449 milj. eur	(415 mmk–2,67 mrd mk)
-perustaminen	31,9–74 milj. eur	(190–440 mmk)
Yhteensä	101,7–523 milj. eur	(605 mmk–3,11 mrd mk)
Muut rakennukset		
-hoito	58,8–168,1 milj. eur	(350 mmk–1 mrd mk)
Opetus	11,7–12,6 milj. eur	(70–75 mmk)
YHTEENSÄ	420,4–958,6 milj. eur	(2,5–5,7 mrd mk)

Edellä esitetyt arviot perustuvat käytettävissä olevien julkaisujen ja tilastotietojen perusteella laskettuihin kokonaisarvioihin. Vaikka erityisesti kiinteistöjen osalta arviot jäävät väkisin suhteellisen karkeiksi, antavat luvut kuitenkin systemaattisesti arvioidun kuvan lukujen suuruusluokasta. Todennäköisesti kiinteistöjen viheralueisiin kohdistuvat todelliset kustannukset asettuvat selvästi lähemmäksi arvioiden ylä- kuin alarajaa, sillä esitetyt luvut eivät sisällä mitään kiinteistöjen piha-alueiden rakenteita eikä urakoitsijoiden katteita. Rakenteiden merkitys viherrakentamisessa ja sen kustannuksissa on kasvanut viime vuosina selvästi. Lisäksi niissä on jätetty eräitä kustannuseriä, kuten muiden kuin asuinrakennusten perustamiskustannukset, kokonaan huomioimatta.

Kuntien kohdalla esitettyä 151,3 milj. euroa (900 mmk) voidaan todennäköisemmin pitää liian pienenä kuin suurena lukuna. Puutteita on ainakin liikunta-alueisiin, liikennealueisiin ja suunnitteluun liittyvissä luvuissa.

## **7 Tuotannon arvon jakaantuminen muiden toimijoiden kesken**

Oman näkökulmansa viheralan tuotannon arvoon toisi arvon määrittäminen myös muiden kuin edellä mainittujen toimijoiden osalta. Suhteutettaessa suunnittelun, rakentamisen ja kunnossapidon arvojen suhteita toisiinsa varsinkin suunnittelun osuus vaatisi lisäselvitystä. Suunnittelun osuus vaihtelee paljon kohteesta riippuen. Rakentamisen ja kunnossapidon välinen suhde on suhteellisen hyvin tiedossa kuntien kohdalta tilastoinnin ansiosta.

Viheralaan liittyy muitakin sellaisia toimijaryhmiä, joiden osuudesta viheralan arvosta ei ole varmaa tietoa. Tällaisia ryhmiä ovat esimerkiksi viheraluerakentajat ja maarakentajat. Ongelmaksi muodostuu viheralan erottaminen toimijoiden muusta toiminnasta. Ei myöskään ole helppoa erottaa viheralaan kuuluvaa osuutta esimerkiksi puutarhakaupasta.

## **8 Ongelmat ja jatkotutkimusehdotukset viheralan tuotannon arvon määrittämisessä**

Viherala on alana hyvin monitahoinen ja laaja. Viheralan arvon määrittelyssä on kaksi selkeää ongelmaa: 1) mitä viheralaan lasketaan kuuluvaksi ja 2) mistä tiedot saadaan. Alussa esitettyjen viheralan määritelmien tulkinnoissakin voi esiintyä vaihtelua. Vaikka mukaan otettavat osiot olisivat tarkkaan määritelty, niitä koskevat tiedot saattavat olla hyvin vaikeasti hankittavissa. Viheralan eri osioita ei joko ole tilastoitu lainkaan, osiot sisältyvät suurempiin kokonaisuuksiin, tai ne sisältävät tietoja, jotka eivät ole keskenään vertailukelpoisia.

Viheralan tilastoinnin kehittämistä suunniteltaessa olisi hyvä ensin selvittää ja pohtia, mitä tietoja tarvitaan ja kuinka tarkkoja niiden tulisi olla. Kokonaisarvoa selvitettyä ei kovin täsmälliseen tarkkuuteen välttämättä ole tarvetta. Joillakin osa-alueilla tarkan tiedon tuottaminen esimerkiksi kustannusarvioiden tekemistä varten sitä vastoin voisi olla mielekästä.

Tämä koskee esimerkiksi asuinrakennusten piha-alueita, joista onkin tehty jonkin verran selvityksiä, esimerkiksi ASTA III.

Kunnat ovat tällä hetkellä ainoa isompi toimija, josta viheralaa koskevia tietoja on melko hyvin tilastoitu ja saatavilla. Nykyistä tarkemman arvion kuntien menoista voisi saada tekemällä laajemman selvityksen menojen jakaantumisesta eri toimien kesken kunnan sisällä. Viheralaan kuuluvia menoja sisältyy nykyään puistotoimen lisäksi esimerkiksi liikenteeseen ja yhdyskuntasuunnitteluun.

Eniten lisäselvittämistä vaatisi yksityinen sektori. Tuotannon arvoa ei ole helppo selvittää tekijän näkökulmasta, koska tekijäpuoli on tilastoinnin kannalta laaja ja heterogeeninen. Toisaalta teettäjänäkölmaakin käytettäessä tarkan tiedon hankkiminen on lähes mahdotonta. Suurien teettäjien osalta voitaisiin luoda jonkinlainen järjestelmä kustannustietojen keruuta varten. Tällaisia voisivat olla esimerkiksi Tielaitos sekä Kiinteistöalouden institutiuin ylläpitämä kustannusbenchmarking-järjestelmä.

Koska kiinteistöistä esitetyissä luvuissa on niin suuri ero suurimpien ja pienimpien arvojen välillä, tähän liittyvällä tilastoinnin kehittämällä saataisiin paljon lisää luotettavuutta viheralan tilastointiin.

Tässä selvityksessä tarkasteltiin myös mahdollisuutta käyttää hyväksi Tilastokeskuksen yrittysrekisterin tietoja. Suurin osa viherrakentamista harjoittavista yrityksistä on luokiteltu toimialaan 'Teiden, lentokenttien ja urheilukenttien rakentaminen'. Ongelmaksi tietojen hyödyntämisessä osoittautui se, että viherrakennusyrityksiä on mahdoton nimen perusteella poimia tästä ryhmästä. Lisäksi monet maarakennusyritykset tekevät viheralaan kuuluvan työn ohella muuta maarakennustyötä. Muun kuin viherrakentamiseen liittyvän työn arvoa ei pystytä tällä hetkellä luvuista erottamaan.

Jotta voitaisiin saavuttaa mahdollisimman tarkka ja luotettava tilastointijärjestelmä, olisi varmistettava, että tilastointi tapahtuu samalla tavalla joka paikassa. Tässäkin selvityksessä käytettyjen tilastojen hyödyntämisessä on havaittu, että eri tilastojen luvut eivät ole vertailukelpoisia. Panostus yhtenäisen ja vertailukelpoisen tiedon tuottamiseen voi olla joillakin osa-alueilla tarpeellinen, kuten sekä kuntien että kiinteistöjen osalta. Myös tilastotoimen panos-hyöty -suhdetta sekä vaadittavaa tilastoinnin tarkkuutta tulisi järjestelmää luotaessa miettiä tilastojen käyttötärpeiden ja tiedonhankintakustannusten näkökulmasta. Kuten edellä on mainittu varsinkin kiinteistöjen kohdalla tilastoinnin kehittäminen antaisi viheralan arvosta paljon lisätietoa. Kun otetaan huomioon viheralan voimakas kehitys ja sen merkitys tulevaisuudessa, tilastoinninkin tarve tulee kasvamaan.

## Kirjallisuus

- Forrest, M., Konijnendijk, C.C. & Randrup, T.B. (toim.). 1999. COST Action E12 - Research and development in urban forestry in Europe. European Commission. 363 s.
- Kikka, M. 1996. Seurakuntien hautaustoimi tilastollisesti. Puutarhaliitto ry., Viherympäristöliitto ry. Viherympäristö 3/96:33.
- Kivisto, T., Koskikallio, J. & Rauhala, K. 1979a. Asuntoalueiden kaavoitus ja rakentamiskustannukset (ASTA). Loppuraportti. Sisäasiainministeriö, Kaavoitus- ja rakennusosasto. Tutkimus 1979:62. Helsinki. 329 s.
- Kivisto, T., Koskikallio, J. & Rauhala, K. 1979b. Asuntoalueiden kaavoitus ja rakentamiskustannukset (ASTA). Liiteraportti. Sisäasiainministeriö, Kaavoitus- ja rakennusosasto. Tutkimus 1979:63. Helsinki. 151 s.
- Kivisto, T. & Rauhala, K. 1986. Asuntoalueiden kaavoitus ja käyttökustannukset (ASTA II). Ympäristöministeriö, Kaavoitus- ja rakennusosasto. Tiedotuksia 2/1986. Helsinki. 64 s.
- Kivisto, T. & Rauhala, K. 1987. Asuntoalueiden kaavoitus ja käyttökustannukset (ASTA II). Raportti 2: Aluekohtaiset tulokset ja johtopäätökset. Ympäristöministeriö, Kaavoitus- ja rakennusosasto. Tutkimus 2/1987. Helsinki. 256 s.
- Kuntien talous ja toiminta 1998. 2000. Tilastokeskus, Julkinen talous 2000:1. Helsinki. 107 s.
- Pehkonen, P. 1995. Viheralan tuotannon arvo reilut 4 miljardia. Puutarhaliitto ry., Viherympäristöliitto ry. Viherympäristö 6/95:30-31.
- Pehkonen, P & Jansson, J. 1996. Viheralan tutkimus- ja kehittämistyö. Tilannekatsaus. Ympäristöministeriö, Alueidenkäytön osasto. Suomen ympäristö 61. Helsinki, Oy Edita Ab Kustannustoiminta. 64 s.
- Pihakasvillisuuden hankinta- ja hoitokustannukset. 1982. Asuntohallitus. Teknillinen osasto. Opasjulkaisu 5. Helsinki, Valtion painatuskeskus. 68 s.
- Puutarha-alan tilastointi. 1999. Työryhmämuistio MMM 1999:1. Helsinki, Maa- ja metsätalousministeriö. 30 s. + liitt.
- Ratilainen, A. & Tanner, K. 1985. Maaseutukuntien puistoalan tilastointi vuodelta 1984. Erikoistyö. Lepaan puutarhaopisto.
- Rauhala, K. 1990. Asuntoalueiden kaavoitus ja kokonaiskustannukset (ASTA III). Tutkimusraportti 4. Ympäristöministeriö, Kaavoitus- ja rakennusosasto. Helsinki, Valtion painatuskeskus. 122 s.
- Salo, M. 1984. Viheralueiden rakentaminen ja hoito. Tutkimus- ja kehittämistarve. VTT:n tiedotteita 272. Helsinki, Valtion painatuskeskus. 61 s.
- Savolainen, M. 1996. Omakotitalojen kustannuslaskentajärjestelmä. Suomen ympäristö 70. Ympäristöministeriö, Asunto- ja rakennusosasto. Helsinki, Oy Edita Ab. 68 s.
- Seuranta 1981. Tietoja kaavoitus- ja rakennustoimesta. 1982. Tiedotuksia 2/1982. Sisäasiainministeriö, Kaavoitus- ja rakennusosasto. Helsinki. 121 s.
- Tajakka, H. (toim.). 2001. Vihervuoden vinkit uudelle vuosituhannelle. Viherympäristöliiton julkaisuja 18. Viherympäristöliitto ry. 76 s.
- Tilastotietoja teiden ja siltojen rakentamisesta. 1982. Tielaitos.
- Viherrakentaminen liikenneympäristössä. 1990. Selvitys 5 1990. Ympäristöministeriö, Kaavoitus- ja rakennusosasto. Helsinki, Valtion painatuskeskus. 56 s.

## **Muuta aiheeseen liittyvää kirjallisuutta**

Heino, M. 1994. Kiinteistöjen piha-alueiden ja verkostojen kunnostus. Esiselvitys. Ympäristöministeriö, Alueidenkäytön osasto. Selvitys 1. Helsinki, Painatuskeskus Oy Kustannustoiminta. 36 s.

Holm, C., Katila, P., Tikkanen, T. 1987. Kaupunkien viheralueet 852. Otakustantamo. 138 s.

Iisakkila, L. 1985. Piha vihreäksi - neljä suunnitteluesimerkkiä.. Ympäristöministeriö, Kaavoitus- ja rakennusosasto. Tiedotuksia 2/1985. Helsinki. 112 s.

Kaavoitus- ja rakennustoimen seuranta 1987. 1988. Ympäristöministeriö, Kaavoitus- ja rakennusosasto. Tiedotus 1/1988. Helsinki, Ympäristöministeriö. 182 s.

Kiljunen-Siirola, R. 1987. Kuntien viheralueiden rakentaminen ja hoito. Esitutkimus. Suomen Kaupunkiliitto, Suomen Kunnallislitto, Tekninen julkaisusarja 55. Helsinki. 48 s.



## MTT:n selvityksiä -sarjan Talous-teeman julkaisuja

- No 7 Kröger, L. 2002. Osallistuva suunnittelu maatalouden ympäristöpolitiikassa – Viljelijöiden näkemyksiä osallistumisesta, vaikuttamismahdollisuuksista ja ympäristönhoidosta. 65 s., 1 liite.
- No 10 Tillgrén, S. & Kupiainen, T. 2002. Letuista samppanjaan – Mansikankuluttaja elämäntyyli tutkimuksen näkökulmassa. 98 s., 5 liitettä.
- No 12 Niemi, J.K. 2002. Eläintautiriskien ekonomiaa. 39 s.
- No 13 Österman, P. 2002. Talvitomaatin tuotantokustannus ja kannattavuus. 24 s., 6 liitettä.
- No 14 Rantamäki-Lahtinen, L. 2002. Monta rautaa tulella – Monialaisten tilojen vertailu muihin maaseutuyrityksiin. 40 s., 2 liitettä.
- No 19 Aakkula, J., Jokinen, P., Lankoski, L. & Nokkala, M. 2002. Kestävä kehitys – Pilottitutkimus tieto- ja viestintäteknologisen muutoksen vaikutuksista maatalouden kestävyteen. 80 s., 3 liitettä.
- No 20 Mustakangas, E. 2002. Maatalous menestyy, maaseutu menettää? Tapaustutkimus Etelä-Pohjanmaan maataloudesta. 66 s., 1 liite.
- No 24 Kuorikoski, R. 2002. Perunantuottaja vähittäis- ja tukkukaupan tavarantoimittajana. 57 s., 4 liitettä.
- No 25 Aro-Heinilä, E. 2002. Joulukinkun ekotehokkuus – Tavanomaisen ja luonnonmukaisen tuotannon ekologinen selkäreppu sekä energiakulutus Etelä-Suomessa ja Tanskassa. 82 s.
- No 27 Risku-Norja, H. (toim.). 2002. Maatalouden materiaalivirrat, ekotehokkuus ja ravinnon tuotannon kestävä kilpailukyky. Aineiston ja menetelmän kuvaus. 112 s., 5 liitettä.
- No 30 Tiilikainen, S., Manninen, M., Pihamaa, P. & Heikkilä, A-M. 2003. Kokeita ja koettelemuksia - Emolehmä tuotanto ja sen tutkimus Suomessa. 62 s., 5 liitettä.
- No 32 Rikkonen, P. 2003. Maatalouden tulevaisuus vuoteen 2025. Elintarvikeketjun asiantuntijoiden tulevaisuudenkuvia Suomen maataloudesta. Väliraportti. 51 s., 3 liitettä.
- No 33 Huan-Niemi, E. 2003. The EU Sugar Regime and Forthcoming WTO Obligations. 25 p., 5 appendices.
- No 37 Myyrä, S., Ketoja, E. & Yli-Halla, M. 2003. Pellon hallintaoikeuden yhteys maanparannuksiin – esimerkkinä kalkitus ja fosforilannoitus. 51 s., 4 liitettä.
- No 38 Peltola, A. 2003. Syrjäytymisvaara ja hanketoiminnan mahdollisuudet maatiloilla. Esimerkkeinä Etelä-Pohjanmaan, Keski-Pohjanmaan ja Keski-Suomen maakunnat. 89 s., 2 liitettä.
- No 39 Ristiluoma, R., Sipiläinen, T. & Kankaanhuhta, K. 2003. Kirjanpito tilojen viljelijäkyselyn tulokset ja maksuvalmius. 75 s., 3 liitettä.
- No 40 Juntti, L. 2003. Typpilannoituksen ja kasvinsuojeluaineiden käytön vaikutus mallas- ja rehuohranviljelyn taloudelliseen tulokseen. 51 s., 2 liitettä.
- No 43 Korento, S. 2003. Viheralan tuotannon arvo. 23 s. (verkkajulkaisu: <http://www.mtt.fi/mmts/pdf/mmts43.pdf>).

