

Kaisu Harju - Päivi Malmi - Anna Strandell

# Elinympäristön seurannan tietojärjestelmä (ELYSE)

Tietojärjestelmän toteuttaminen ja käyttö

HELSINKI 2004

*Julkaisu on saatavana myös Internetistä: <http://www.ymparisto.fi/julkaisut>*

*Suomen ympäristö 678  
Ympäristöministeriö  
Alueidenkäytön osasto*

*Taitto: Ainoliisa Miettinen*

*ISBN 952-11-1635-8 (nid.)  
ISBN 952-11-1636-6 (PDF)  
ISSN 1238-7312*

*Edita Prima Oy*

*Helsinki 2004*

# Esi puhe

Ympäristöministeriö asetti 1.1.2002 alkaen projektiryhmän toteuttamaan elinympäristön seurannan tietojärjestelmän (ELYSE) ensimmäisen vaiheen osana ympäristötiedon hallintajärjestelmä Herttaa. Projekti valmistui 31.3.2003. Järjestelmän ensimmäinen vaihe otettiin käyttöön Hertan intranet-ympäristössä 2.4.2003 ja extranet-käytössä se on ollut 10.6.2003 lähtien.

Elinympäristön seurannan tietojärjestelmä (ELYSE) -projekti oli osa laajempaa elinympäristön seurannan kehittämishanketta, jonka taustalla ovat vuoden 2000 alusta voimaan tulleet maankäyttö- ja rakennuslaki sekä -asetus. Uusittu lainsäädäntö velvoittaa ympäristöministeriötä alueiden käytön ja rakennetun ympäristön tilan ja kehityksen seurantaan sekä sen kannalta tarpeellisten tietojärjestelmien ylläpitoon.

Tietojärjestelmäprojektia edelsi vuosina 2000-2001 toiminut ympäristöministeriön alueidenkäytön osaston asettama työryhmä, jonka tehtävänä oli kehittää elinympäristön seuranta maankäyttö- ja rakennuslainsäädännön seurantavelvoitteiden mukaisesti. Työryhmän loppuraportti Elinympäristön seurannan kehittäminen julkaistiin vuonna 2002.

Tämän julkaisun tarkoituksena on raportoida tietojärjestelmäprojektin kuluja ja siinä tehdyistä ratkaisuista (luku 1) sekä toimia järjestelmän käyttöoppaana (luvut 2-3). Lisäksi luvussa 4 käsitellään järjestelmän ylläpitoa, jatkokehittämistä ja tiedottamista ja luvussa 5 on tehty arviointi projektityön onnistumisesta. Raportin ovat kirjoittaneet suunnittelija Kaisu Harju, suunnittelija Päivi Malmi ja vanhempi tutkija Anna Strandell ja sitä on kommentoinut vanhempi suunnittelija Leena Grönholm Suomen ympäristökeskuksesta. Työtä on ohjannut yliarkkitehti Carita Strandell ympäristöministeriöstä.

Carita Strandell  
Yliarkkitehti

# Sisältö

<i>Esipuhe</i> .....	3
<b>1 Tietojärjestelmän toteuttaminen</b> .....	<b>6</b>
<b>1.1 Tietojärjestelmälle asetetut tavoitteet</b> .....	<b>6</b>
<b>1.2 Tietojärjestelmän toteuttamisen lähtökohdat ja projektiorganisaatio</b> .....	<b>6</b>
<b>1.3 Projektin työvaiheet</b> .....	<b>7</b>
1.3.1 Tietojärjestelmälle asetetut vaatimukset .....	7
1.3.2 Tietosisällön rajaus ja tarkentaminen .....	7
1.3.3 Käytetyt tietolähteet ja käyttöoikeudet .....	8
1.3.4 Luokkamalli ja käyttötapaukset .....	8
1.3.5 Käyttöliittymä .....	9
1.3.6 Tietojärjestelmän toiminnallisuus .....	10
1.3.7 Tietokanta .....	11
1.3.8 Tietojärjestelmän tietojen laskeminen ja päivittäminen .....	11
1.3.9 Yhteiskäyttö muiden alueidenkäytön tietojärjestelmien kanssa ..	11
1.3.10 Dokumentointi .....	11
<b>2 Tietojärjestelmän käyttö</b> .....	<b>12</b>
<b>2.1 Käyttöohjeet</b> .....	<b>12</b>
<b>2.2 Järjestelmän extranet-käyttö</b> .....	<b>17</b>
<b>2.3 Tietojen käyttöoikeudet</b> .....	<b>17</b>
<b>3 Tietosisällön kuvaus</b> .....	<b>19</b>
<b>3.1 Indikaattorien määrittely</b> .....	<b>19</b>
3.1.1 Väestö .....	19
3.1.2 Rakennukset .....	21
3.1.3 Asuminen .....	23
3.1.4 Palvelut .....	24
<b>3.2 Indikaattorien taustatiedot</b> .....	<b>24</b>
<b>3.3 Tietolähteiden ominaisuudet ja laatu</b> .....	<b>25</b>
3.3.1 Väestötiedot .....	25
3.3.2 Rakennus- ja huoneistotiedot .....	25
<b>3.4 Aluerajaukset</b> .....	<b>26</b>
3.4.1 Hallinnolliset alueet .....	26
3.4.2 Toiminnalliset alueet .....	27
<b>3.5 Seuranta-aika</b> .....	<b>32</b>
<b>4 Ylläpito, jatkokehittäminen ja tiedottaminen</b> .....	<b>34</b>
<b>4.1 Tietojärjestelmän ylläpito</b> .....	<b>34</b>
<b>4.2 Tietosisällön laajentaminen</b> .....	<b>34</b>
<b>4.3 Käyttöliittymän kehittäminen</b> .....	<b>34</b>
<b>4.4 Tiedottaminen ja koulutus</b> .....	<b>35</b>

<b>5</b>	<b>Projektityön arviointi</b> .....	<b>36</b>
5.1	Projektityön toteuttaminen .....	36
5.2	Aikataulu .....	36
5.3	Työhön varatut resurssit ja niiden riittävyys .....	37
5.4	Tietojärjestelmälle asetettujen tavoitteiden toteutuminen .....	37

<b>Lähteet</b> .....	<b>39</b>
----------------------	-----------

### **Liitteet**

<b>1.</b>	<b>Tietokannan rakennekaavio</b> .....	<b>40</b>
<b>2.</b>	<b>Indikaattorilista</b> .....	<b>41</b>

# 1

## Tietojärjestelmän toteuttaminen

### 1.1 Tietojärjestelmälle asetetut tavoitteet

Elinympäristön seuranta -työryhmä asetti loppuraportissaan (Elinympäristön seurannan kehittäminen 2002) tavoitteita elinympäristön seurantajärjestelmälle. ELYSE-järjestelmän esiselvityksessä tavoitteita tarkennettiin. ELYSEN tavoitteena on antaa perustietoa elinympäristöstä viranomaisten, päätöksentekijöiden ja kansalaisten käyttöön. Sen avulla tulee saada kokonaiskuva elinympäristön tilasta ja kehityksestä, pystyä tarkastelemaan ilmiöitä alueellisesti ja seurata ajallista muutosta, saada tietoa eri ilmiöiden välisten syy-yhteyksien ja toimenpiteiden ympäristövaikutusten selvittämiseen sekä tulevan kehityksen ennakoimiseen. Järjestelmässä pyritään varautumaan myös elinympäristön yleistä laatua kuvaavien ominaisuuksien – kuten turvallisuus, terveellisyys, viihtyisyys ja sosiaalinen toimivuus – kuvaamiseen.

ELYSEN tietoja voidaan käyttää seurannan ja tutkimuksen lisäksi esimerkiksi viranomaisneuvottelujen taustamateriaalina. Tietojärjestelmän käyttäjiä ovatkin erityisesti alueidenkäytön viranomaiset ympäristöhallinnossa. Muita potentiaalisia käyttäjiä ympäristöhallinnon ulkopuolella ovat muut valtion viranomaiset, maakuntien liitot ja kunnat. Elinympäristöä koskeva tieto kiinnostaa myös kansalaisia, päättäjiä, mediaa sekä tutkimus- ja koulutuslaitoksia.

ELYSEN tietojen tulee olla valmiiksi muokattuja tunnuslukuja, seurantaindikaattoreita. Tunnuslukuja ja niiden ajallista kehitystä tulee voida tarkastella taulukoissa, diagrammeissa ja teemakartoilla kulloinkin tarvittavalla aluejaolla ja aikajanalla. Hallinnollisten aluejakojen ohella haluttiin käyttää myös toiminnallisia aluejakoja, kuten taajamat, asuinalueet ja keskusta-alueet. Tunnuslukujen las-

kennassa tuli hyödyntää olemassa olevia tilasto- ja paikkatietoaineistoja.

Järjestelmän tulee toimia työkaluna alueellisen perustiedon selailuun, koska kaikkia tietoja (aihe-, alue- ja aikatasot) ei voida julkaista. Järjestelmän pitää mahdollistaa myös eri aineistojen keskinäiset vertailut ja jatkoanalyysit.

Järjestelmän tulee olla helppokäyttöinen ja käytettävissä selainpohjaisesti, koska kaikilla tiedon käyttäjillä ei ole paikkatieto-ohjelmia eikä resursseja tiedon analysointiin itse. Järjestelmä pitää olla käytettävissä koko ympäristöhallinnossa ja mahdollistaa extranet-käyttö myös ulkopuolisille käyttäjille.

### 1.2 Tietojärjestelmän toteuttamisen lähtökohdat ja projektiorganisaatio

Ympäristöministeriö asetti projektiryhmän ajalle 1.1.2002-28.2.2003 vastaamaan elinympäristön seurannan tietojärjestelmän (ELYSE) toteuttamisesta. ELYSEN toteuttamisen päätehtävät olivat seuraavat:

- Tietosisällön määrittely, tietomallin suunnittelu ja tietokannan luominen
  - Tietojen keruu- ja laskentaruutiinit sekä dokumentointi, tietojen keruu, indikaattorien laskenta ja tallennus tietokantaan, puuttuvien tietojen saantimahdollisuuksien selvittäminen
  - Tulosten liittäminen osaksi ympäristötiedon hallintajärjestelmä Herttaa
- Projektiryhmässä olivat edustettuina kunta- ja maakuntataso sekä ympäristöhallinto. Projektiryhmän jäsenet olivat toimialasihteeri Hanna Hämäläinen ympäristöministeriöstä, vanhempi tutkija Anna Strandell (8.7.2002 alkaen sijaisena suunnittelija Kaisu Harju), vanhem-

pi suunnittelija Kari Oinonen, vanhempi suunnittelija Leena Grönholm ja kehitysinsinööri Jorma Sipilä Suomen ympäristökeskuksesta. Työryhmän pysyvinä asiantuntijoina toimivat kaavoitusjohtaja Pekka Harstila Pirkkalan kunnasta, ylitarkastaja Leena Strandén Pirkanmaan ympäristökeskuksesta, tutkimuspäällikkö Jukka Mikkonen Päijät-Hämeen liitosta ja maakunta-arkkitehti Heikki Saarento Varsinais-Suomen liitosta. Puheenjohtajana toimi yliarkkitehti Carita Strandell ympäristöministeriöstä ja sihteerinä suunnittelija Päivi Malmi Suomen ympäristökeskuksesta.

Alueidenkäytön tietojärjestelmän ohjaus- ja koordinaatiotyöryhmä (ALUTJ) yhteensovittaa, ohjaa, seuraa ja arvioi ympäristöhallinnon alueidenkäytön tietojärjestelmäkokonaisuutta. Työryhmä toimi myös ELYSE-projektin ohjausryhmänä. Järjestelmän toteuttamisesta vastasi Suomen ympäristökeskuksen Tietokeskus.

Tietojärjestelmän toteuttamista edeltäneessä elinympäristön seurannan kehittämisprojektissa kartoitettiin mahdolliset käyttäjät, selvitettiin elinympäristön seurannan tietotarpeet ja tietolähteet, kehitettiin elinympäristön kuvausmenetelmä, esitettiin elinympäristön seurannan kehittämisperiaatteet sekä tehtiin ehdotus elinympäristön seurannan tietojärjestelmän toteuttamiseksi.

ELYSEn toteuttaminen on perustunut työryhmän loppuraportissa (Elinympäristön seurannan kehittäminen 2002) esitettyyn suunnitelmaan. ELYSE pohjautuu elinympäristön kuvausmalliin, joka sisältää kaksitoista teemaa (kuva 1). Kuvausmallin kehittämisen lähtökohtana ovat olleet maankäyttö- ja rakennuslaisa ympäristön ja rakentamisen laadulle asetetut tavoitteet sekä valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet. Tietojärjestelmän ensimmäisessä vaiheessa teemoista tuli toteuttaa neljä: väestö, asuminen, rakennukset ja palvelut. Lähtökohdan ELYSEn kehittämiseksi muodosti selainpohjainen ympäristötiedon hallintajärjestelmä Hertta ja yhteiskäyttö Herttajärjestelmien kesken.

1. Väestö
2. Maankäyttö ja yhdyskuntarakenne
3. Rakennukset ja rakennettu kulttuuriympäristö
4. Asuminen
5. Palvelut
6. Työpaikat
7. Luonnonympäristö ja maisema
8. Virkistysalueet
9. Liikenne
10. Yhdyskuntatekniikka ja energia
11. Ympäristöhäiriöt
12. Sosiaalinen ympäristö

Kuva 1. Elinympäristön seurannan teemat ja tietojärjestelmän ensimmäisen vaiheen teemat (kehystettynä).

### 1.3 Projektin työvaiheet

Projektisuunnitelmaa tarkennettiin työsuunnitelmalla, jota työn edetessä tarkennettiin ja päivitettiin. Työsuunnitelma jaettiin viiteen vaiheeseen: määrittely-, suunnittelu-, toteutus-, testaus- ja käyttöönottovaiheeseen.

#### 1.3.1 Tietojärjestelmälle asetetut vaatimukset

Tietojärjestelmätyön pohjaksi ELYSElle tehtiin vaatimusanalyysi. Vaatimukset toimivat tarkistuslistana niistä tärkeimmistä asioista, jotka tuli ottaa huomioon tietojärjestelmän määrittelyssä ja suunnittelussa. Vaatimukset jaettiin neljään kategoriaan: tietosisältö, toiminnallisuus, tietoturva ja käyttöoikeudet sekä välineet, tekniikka ja toteutus. Jokaisesta vaatimuksesta kirjattiin, miten järjestelmän siltä osin tulee toimia, kuinka ehdoton vaatimus on ja missä vaiheessa se toteutetaan.

#### 1.3.2 Tietosisällön rajausta ja tarkentaminen

Järjestelmän ensi vaiheessa tietosisältö rajattiin neljään teemaan: väestö, asuminen, rakennukset ja palvelut. Lähtökohdanna käytettiin Elinympäristön seurannan kehittäminen -raportissa laadittua suunnitelmaa, elinympäristön kuvausmallia. Kuvausmallissa elinympäristöä kuvataan systemaattisella tavalla, ja

malli sisältää kolme tasoa: teemat, tarkasteltavat tekijät ja elinympäristöindikaattorit. Tietojärjestelmää varten indikaattoreita tarkennettiin vielä neljännelle tasolle. Tietojärjestelmässä näistä eri tasoista käytetään termejä aihepiiri ja indikaattori. Aihepiiri on jaettu edelleen kolmeen tasoon: pääteema, osateema ja indikaattoriryhmä. ELYSEn sisältämät indikaattorit on listattu liitteessä 2.

Indikaattorien määrittelemiseksi tehtiin useita selvityksiä indikaattorien arvoihin vaikuttavista tekijöistä, kuten indikaattorien tarkoituksenmukaisesta luokittelusta ja rajauksista. Myös käytettävien tietolähteiden vaikutusta tuloksiin ja niiden tulkintaan selvitettiin. Indikaattoreita käsitellään tarkemmin luvussa 3.1.

Neljän pääteeman indikaattoreista otettiin mukaan vain ne, joista oli saatavissa tietoja. Ensimmäisen vaiheen suunnitellusta tietosisällöstä jäivät toistaiseksi puuttumaan tiedot asuntokuntien elinvaiheesta sekä tiedot tulo- ja lähtömuuttajien ikärakenteesta tietojen kalleuden vuoksi. Muuttoliikkeestä on tallennettu ainoastaan kunnittaiset tiedot nettomuutosta, tulomuuttajista ja lähtömuuttajista.

ELYSEssä käytettävistä aluejaoista laadittiin erillinen selvitys, jossa kartoitettiin tarvittavat seuranta-alueet, hallinnolliset ja toiminnalliset aluejaot, tarvittavat aluerajaukset indikaattorien laskemista varten, käytettävissä olevat tietoa-aineistot ja niiden ominaisuudet sekä toiminnallisten aluerajausten muodostamisen vaihtoehdot. Selvityksen perusteella tarkennettiin raportissa esitettyä aluejakosuunnitelmaa, sekä määriteltiin asuinalueiden rajausmenetelmä. Aluerajauksia käsitellään tarkemmin luvussa 3.4.

### 1.3.3 Käytetyt tietolähteet ja käyttöoikeudet

Järjestelmän ensimmäisen vaiheen tietolähteinä käytettiin:

- Väestörekisterikeskuksen (VRK) väestötietojärjestelmän (VTJ) väestö-, rakennus- ja huoneistotietoja
- Tilastokeskuksen (TK) päivittäistavarakauppa- ja oppilaitosaineistoja
- Tilastokeskuksen (TK) StatFin-tilastopalvelun tilastoja

- Yhdyskuntarakenteen seurantajärjestelmän (YKR) Tilastokeskuksesta hankkimia tietoja

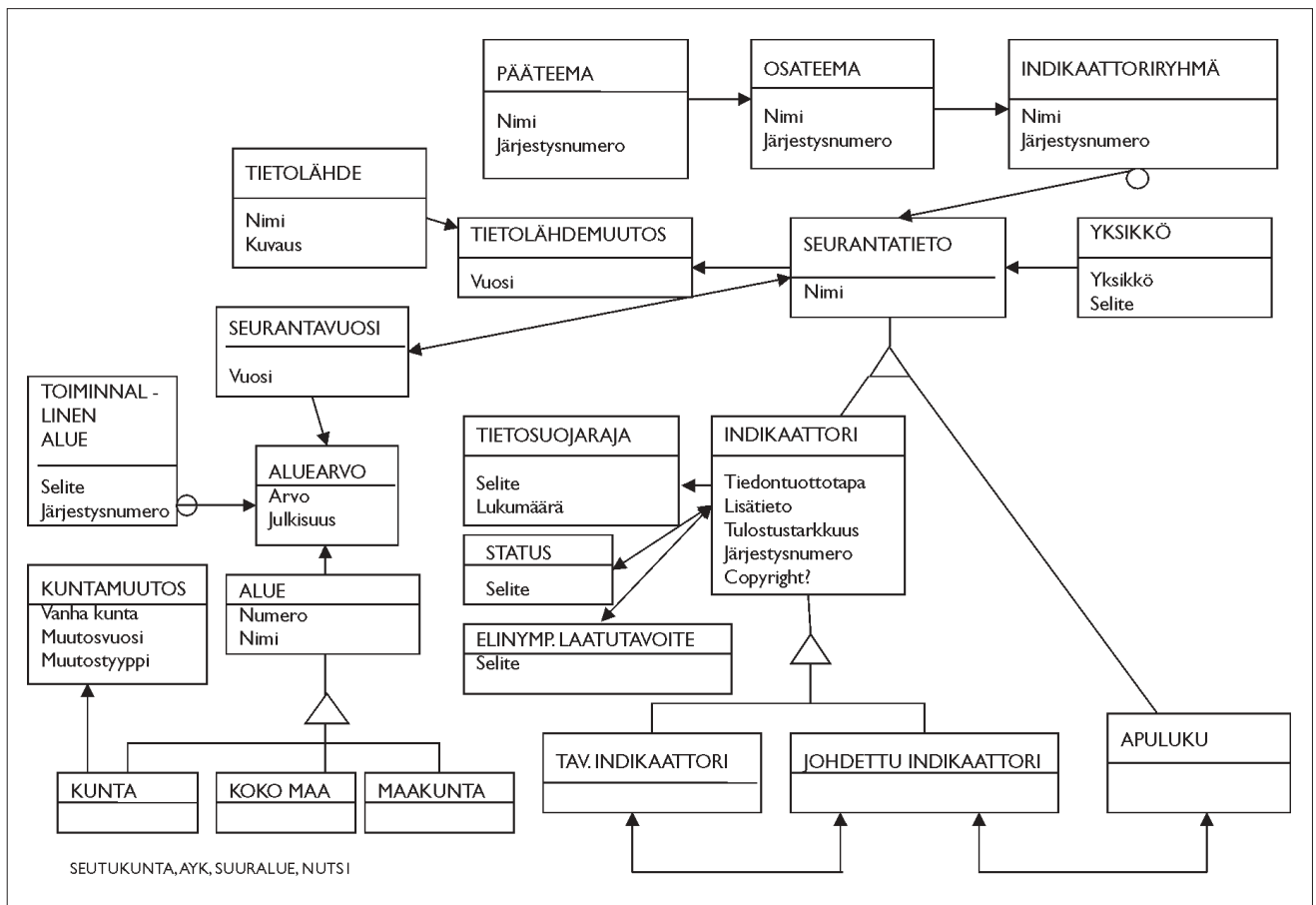
Väestötietojärjestelmästä tiedot saadaan pistemäisinä paikkatietoina (rakenusten keskipisteiden koordinaatit), jolloin paikkatietoa-analyysit indikaattoriarvojen laskennassa ovat mahdollisia. Väestötietojärjestelmän tiedot on hankittu ympäristöhallinnon käyttöön vuosilta 1998, 2000, 2001 ja 2002. ELYSEssä tarvitaan pistemäistä paikkatietoa, koska tiedot lasketaan asuinalueille, joiden rajaus perustuu 125 m x 125 m ruutuihin. Lisäksi pistemäistä paikkatietoa tarvitaan saavutettavuusanalyysissä, jatkovaiheessa myös muissa analyyseissä. Yhdyskuntarakenteen seurantajärjestelmän (YKR) tiedot ovat 250 m x 250 m tilastoruutuina, joita voidaan käyttää hallinnollisten alueiden sekä taajamien tietojen laskemiseen, mutta ei 125 m x 125 m ruuduista koostuvien asuinalueiden tietojen laskentaan.

VRK:n kanssa tehtiin erillinen sopimus väestötietojärjestelmän summattietojen käytöstä ELYSEn extranet-ympäristössä. Lupa on voimassa aikaisemmin toimitetut aineistot mukaan lukien vuoden 2004 loppuun saakka. Tilastokeskuksen kanssa tehtiin sopimus, joka kattaa yritysrekisterin (päivittäistavarakaupan toimipaikat), oppilaitosrekisterin sekä YKR:n tietojen käytön ELYSE-järjestelmässä. Sopimus sisältää myös tietojen extranet-käyttöoikeudet vuoden 2004 loppuun asti. Myös ilmaisten StatFin-tilastopalvelun tietojen käytöstä sovittiin.

### 1.3.4 Luokkamalli ja käyttötapaukset

Tietosisällön rakenteen pohjalta lähdettiin kokoamaan luokkamallia (kuva 2). Luokkamallilla kuvataan tietojärjestelmän staattista rakennetta. Siinä järjestelmän keskeiset käsitteet eli luokat sekä niiden väliset yhteydet ja hierarkiat mallinnetaan. ELYSEn luokkamallissa työstettiin mm. eri indikaattoritasojen hierarkia, eri aluetasojen hierarkia, seurannan ajankohta, erilaiset indikaattorityypit ja tietolähteet sekä näihin liittyvät tekijät kuten tietosuojarajat ja kuntamuutokset. Luokkamalliin liitettiin kuvaus, jossa





Kuva 2. ELYSE-luokkamalli.

kuvailtiin kunkin luokan merkitys ja luokkaan liittyvät ominaisuudet. Luokkamallia käytettiin hyväksi tietokannan rakenteen suunnittelussa.

Tärkeimmistä tietojen hakuun, tarkasteluun ja ylläpitoon liittyvistä toiminoista kirjoitettiin käyttötapauskuvaukset. ELYSEn kaltaisella tilastotietojärjestelmällä ei ole suoranaisia operatiivisia käyttötapauskuvia, joten käyttötapausten kuvauksessa keskityttiin käyttöliittymän toimintojen ja niihin liittyvien rajoitusten ja reunaehtojen kuvailuun. Käyttötapauskuvauksia hyödynnettiin käyttöliittymän toimintojen suunnittelussa.

Kuvaukset kirjoitettiin seuraavista käyttötapauksista:

- Indikaattorien valinta
- Indikaattorien haku nimellä ja valinta
- Ympäristökeskusvalinta
- Maakuntavalinta
- Seutukuntavalinta
- Kuntavalinta
- Alueen valinta kartalta
- Toiminnallisten alueiden valinta
- Toiminnallisten alueiden tarkastelu kartalla

- Tarkasteluvuosien valinta
- Tulosten esityksen aluetason valinta
- Haetut tulokset
- Tulosten kirjoitus tiedostoon
- Diagrammiin tulostettavien tietojen valinta
- Diagrammi
- Tulosten tarkastelu teemakarttana
- Indikaattorien metatietojen ylläpito

### 1.3.5 Käyttöliittymä

ELYSE on summatietoon perustuva valmiiksi laskettujen seurantatunnuslukujen tietovarasto, josta tieto on saatavissa nopeasti ja helposti. Tavoitteena oli tehdä ELYSEstä helppokäyttöinen tietojärjestelmä, jota on mahdollista käyttää ilman teknistä erityisosaamista. ELYSE rakennettiin osaksi www-selaimella toimivaa ympäristötiedon hallintajärjestelmä Herttaa. Hertta on ympäristöhallinnossa suunniteltu ja toteutettu tietojärjestelmäkokonaisuus, joka koostuu ympäristön kuormituksen ja valvonnan, vesivarojen, luonnonsuojelun, luonnonympäristön ja rakennetun ympäristön

seurannan sekä alueidenkäytön suunnitelun ja ohjauksen seurantaan palvelevista perustietojärjestelmistä. ELYSE on Hertan Alueidenkäyttö-osajärjestelmän ensimmäinen osa. Alueidenkäytön seurantaan kuuluvat myös Kaavoituksen seurannan tietojärjestelmä (KATSE), Yhdyskuntarakenteen seuranta (YKR) sekä alueidenkäytön paikkatietoaineistojen luominen ja käyttö.

Tehtyjen määrittelydokumenttien, erityisesti tietosisällön rakenteen, indikaattorilistan ja käyttöliittymän ulkoasuhammotelmien perusteella toteutettiin käyttöliittymän proto-versio. Protossa hahmoteltujen toimintojen toteutus tarkennettiin käyttötapauskuvauksissa, protoja käyttötapauskuvauksia tehtiinkin rinnakkain. Käyttöliittymän protossa tietojärjestelmän ulkoasua ja toimintoja pyrittiin kuvaamaan joukolla htm-sivuja, toiminnallisuutta protossa ei kuitenkaan ole. Tietojärjestelmän testiversio tehtiin sen jälkeen, kun testitietokanta ja testiaineistot valmistuivat. Sekä proto- että testiversio annettiin testattavaksi testikäyttäjille Uudenmaan ympäristökeskuksesta ja ympäristöministeriöstä. Testikäyttäjiltä saatiin ideoita käyttöliittymän toiminnallisuuden parantamiseksi.

### 1.3.6 Tietojärjestelmän toiminnallisuus

ELYSEssä käyttäjä voi hakea haluamiansa elinympäristöä koskevien indikaattorien arvoja haluamaltaan alueelta haluttuna ajankohtana. Tietoja saadaksesen käyttäjän on valittava ainakin indikaattori tai indikaattoreita, tarkasteluajankohta tai -ajankohdat sekä aluetaso jolle summattuja indikaattoriarvoja haluaa tarkastella. Tarkimmillaan ELYSEstä saa kunnittaista tietoa kunnan toiminnallisista osa-alueista (taajamat, kerrostaloalueet, pientaloalueet, haja-asutusalueet), mutta tietoja voi tarkastella myös summattuna eri kuntakerrannaisiin, esimerkiksi alueellisiin ympäristökeskuksiin. Toiminnallisten alueiden rajauksia voidaan tarkastella kartalla. ELYSEen voidaan tarvittaessa tallentaa myös tietoa, jota on saatavissa vain kuntaa suuremmille alueyksiköille.

Ympäristötiedon hallintajärjestelmä Hertan osana ELYSE noudattelee pääosin Hertan kehittämisessä päätettyjä periaatteita. Kunnittaista tilastotietoa sisältävä ELYSE on kuitenkin luonteeltaan melko erilainen kuin Hertassa ennestään olevat, pääosin ympäristöhavainnot sisältävät järjestelmät, joten joissakin kohdissa Hertan tähänastisesta käytännöstä on jouduttu poikkeamaan. Muissa Hertta-järjestelmissä käyttäjän on mahdollista rajata useita eritasoisia alueita, jotka yhdessä rajoittavat haettavia tuloksia. Jotta ELYSEssä tuloksena saatava taulukko olisi tilastotieteellisesti oikeoppinen ja selkeä ymmärtää, taulukkoon voidaan tuoda kerrallaan vain yhtä aluetasoa koskevia, esimerkiksi maakunnittaisia tietoja. Tämän vuoksi ELYSEssä voidaan valita kerralla vain saman aluetason alueita. Ympäristökeskusvalinnan jälkeen tehty maakuntavalinta siis poistaa valitut ympäristökeskukset valinnoista. Tämä ratkaisu puolestaan aiheutti kehittämistarpeen ELYSEn kuntavalintaan. Muissa Hertan osajärjestelmissä voi ensin valita esimerkiksi ympäristökeskuksen, joka sitten rajoittaa kuntavalintaan tuotavia kuntia. ELYSEssä tämä kuntien määrän rajaaminen isomilla hallinnollisilla alueilla rakennettiin kuntavalinnan sisään. Myös Kaavoituksen seurannan tietojärjestelmä KATSEssa on käytetty samaa aluevalintalogiikkaa kuin ELYSEssä.

Kuntajaon muutoksia tapahtuu Suomessa lähes vuosittain. Tulevaisuudessa muutoksien jopa ennakoidaan huomattavasti lisääntyvän, mikä lisää ELYSEn tietosisällön ylläpitotyötä. ELYSEssä ja kaavoituksen seurannan tietojärjestelmä KATSEssa päädyttiin yhteiseen ratkaisuun siitä, että tiedot esitetään aina uusimman hallinnollisen aluejaon mukaan. Myös alkuperäiset tiedot säilytetään tietokannassa, mutta niitä ei saa näkyviin käyttöliittymän kautta.

Taulukkomuotoista tietoa voi ELYSEssä analysoida pidemmälle diagrammien avulla. Tallentamalla taulukon itselleen käyttäjä voi jatkokäyttää tietoja myös muilla haluamilla tavoilla. ELYSEn vaatimuksiin on kirjattu myös mahdollisuus tuottaa aineistosta teemakarttoja. Hertan karttapalvelu ei vielä mah-

dollistanut teemakarttojen tekoa, mutta karttapalvelun uudistamisen myötä ELYSEEn lisätään teemakarttatoiminto. ELYSEEn tarpeet ovat asettaneet kehityspaineita myös diagrammitoiminnon kehittämiseen. Tarkemmin ELYSEn toiminnoista kerrotaan kappaleessa 2. Tietojärjestelmän käyttö.

### 1.3.7 Tietokanta

ELYSEn tiedot on tallennettu ELYSE-nimiseen tietokantaan Microsoft Sql Server-tietokantapalvelimelle. Tietokannan suunnittelussa käytettiin apuna luokkamallikaaviota. Tietokannan taulut ja niiden väliset yhteydet selviävät tietokannan rakennetta kuvaavasta kaaviosta (liite 1). Tietokannan taulut on kuvattu sanallisesti ELYSE-tietokannan Taulukuvaus-*taulussa*, ja kaikkien taulujen sarakkeet on kuvailtu *Sarakekuvaus-*taulussa**.

### 1.3.8 Tietojärjestelmän tietojen laskeminen ja päivittäminen

Ensimmäisen vaiheen indikaattorien tietolähteistä suurin osa on tallennettu relaattiotietokantoihin. Indikaattorien arvot eri aluetasoille voitiin laskea ohjelmallisesti SQL-kielellä suoraan alkupe-*räisistä tietokannoista*. Toiminnallisten alueiden tiedot sekä joidenkin indikaattorien arvojen laskenta ovat edellyttäneet paikkatietoanalyysien tulosten tallennusta tietokannan ns. *aputauluihin*, joiden avulla lopulliset indikaattoriarvot saatiin lasketuksi. *Aputauluissa* on tietoa mm. siitä, minkä toiminnallisen alueen sisällä kukin rakennus, palvelu tai tilastoruutu sijaitsee. Kun toiminnallisten alueiden indikaattoriarvoja päivitetään seuraavan kerran, nämä *aputaulut* on päivitettävä.

Indikaattoriarvojen vuosittaisessa päivityksessä käytetään pienellä muokkauksella järjestelmän ensimmäisessä vaiheessa tehtyjä sql-lauseita. Jokaisen seurantavuoden sql-lauseet tallennetaan, jolloin niitä voidaan käyttää aina kun arvoja joudutaan päivittämään esimerkiksi hallinnollisten aluerajausten muuttuessa. Indikaattoriarvojen päivittämisestä on kirjoitettu erillinen ohje, joka

on tarkoitettu helpottamaan jatkossa tehtäviä päivityksiä.

### 1.3.9 Yhteiskäyttö muiden alueidenkäytön tietojärjestelmien kanssa

ELYSEssä on pyritty ottamaan huomioon yhteiskäyttö muiden alueidenkäytön tietojärjestelmien kanssa. Kaavoituksen seurannan tietojärjestelmää (KATSE) toteutettiin Herttaan samanaikaisesti ELYSEn kanssa. ELYSEn ja KATSEn toiminnot, kuten tietojen haku, indikaattorien taustatietojen näyttäminen ja koodilistat, voitiin näin ollen toteuttaa mahdollisimman yhtenäisesti. Yhdyskuntarakenteen seurantajärjestelmän YKR:n tietojen viemistä Hertan Alueidenkäyttö-osaan on suunniteltu.

ELYSEssä käytetään yhtenä tietolähteenä YKR:n tilastoruututietoja ja taajamarajauksia. ELYSEn käyttämät asuin-*aluerajaukset* on sovitettu yhteen YKR-taajamien kanssa. Molemmat rajaukset koostuvat ruuduista – asuinalueet 125 m x 125 m ruuduista ja taajamat 250 m x 250 m ruuduista – ja asuinalueet sijaitsevat taajamarajojen sisäpuolella. Tietojärjestelmien yhtenäistäminen mahdollistaa eri tietojärjestelmistä saatavien tietojen yhteiskäytön, esimerkiksi kaavoitus- ja elinympäristötietojen yhdistämisen.

### 1.3.10 Dokumentointi

Tietojärjestelmätyön määrittelyvaiheen tuloksena syntyi useita dokumentteja, joiden pohjalta itse järjestelmä rakennettiin. Myös muut työvaiheet pyrittiin dokumentoimaan mahdollisimman tarkasti. Työvaiheita ja työsuunnitelmia dokumentoitiin myös projekti- ja ohjausryhmää varten. Dokumenttien hallintaan käytettiin LiveLink-projektinympäristöä.

Suurimpia tietojärjestelmän dokumentointeja olivat käyttöliittymän näyttökohtaisten ohjeiden laatiminen, indikaattorien päivitysohjeiden kirjoittaminen sekä järjestelmän metatietojen hallinta: indikaattorien taustatietojen kerääminen ja kirjoittaminen sekä tulosten kattavuuden esittäminen. Myös taulukuvaus- ja sarakekuvaus-*taulujen* laatiminen olivat tärkeä osa dokumentointia.

# 2

## Tietojärjestelmän käyttö

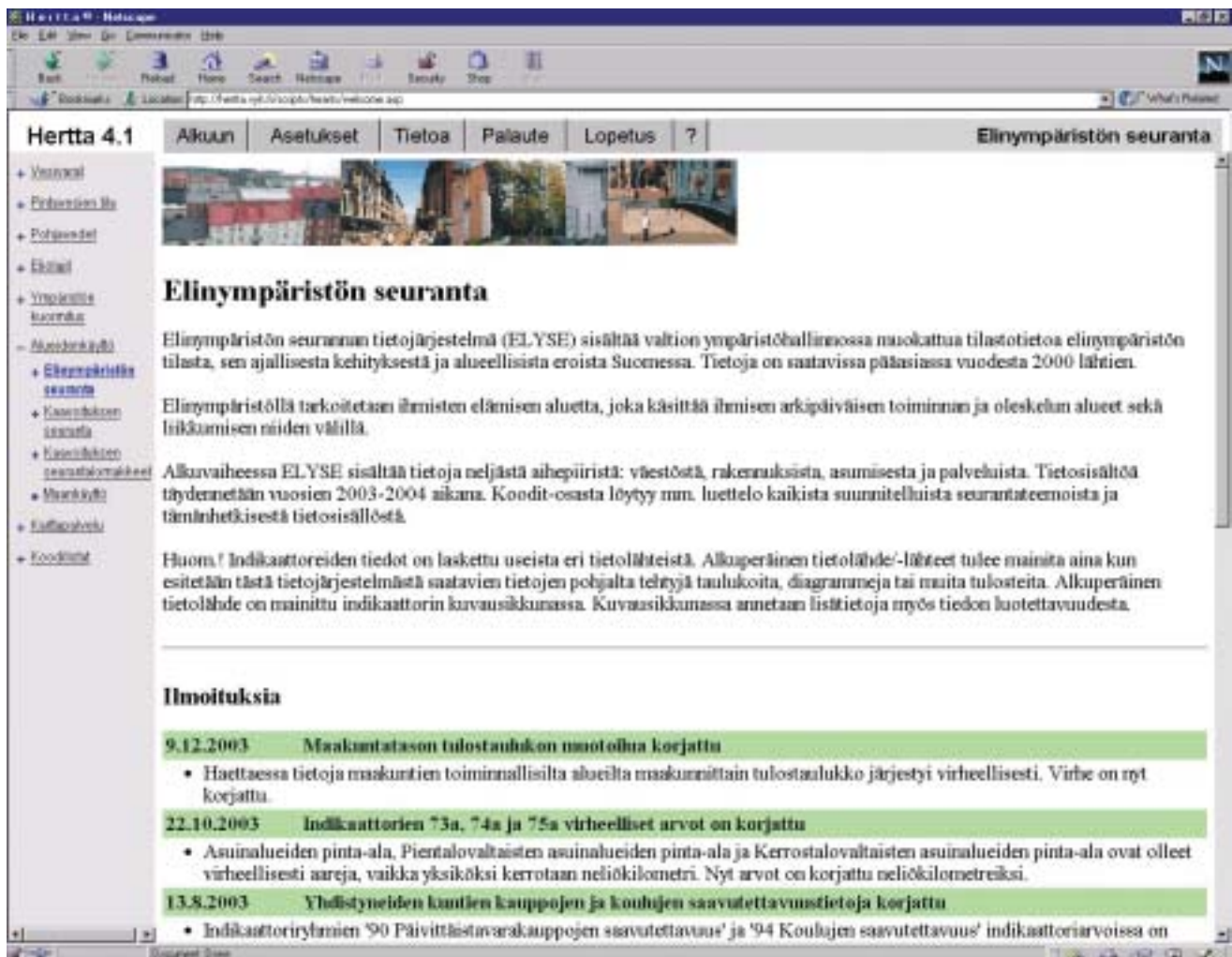
### 2.1 Käyttöohjeet

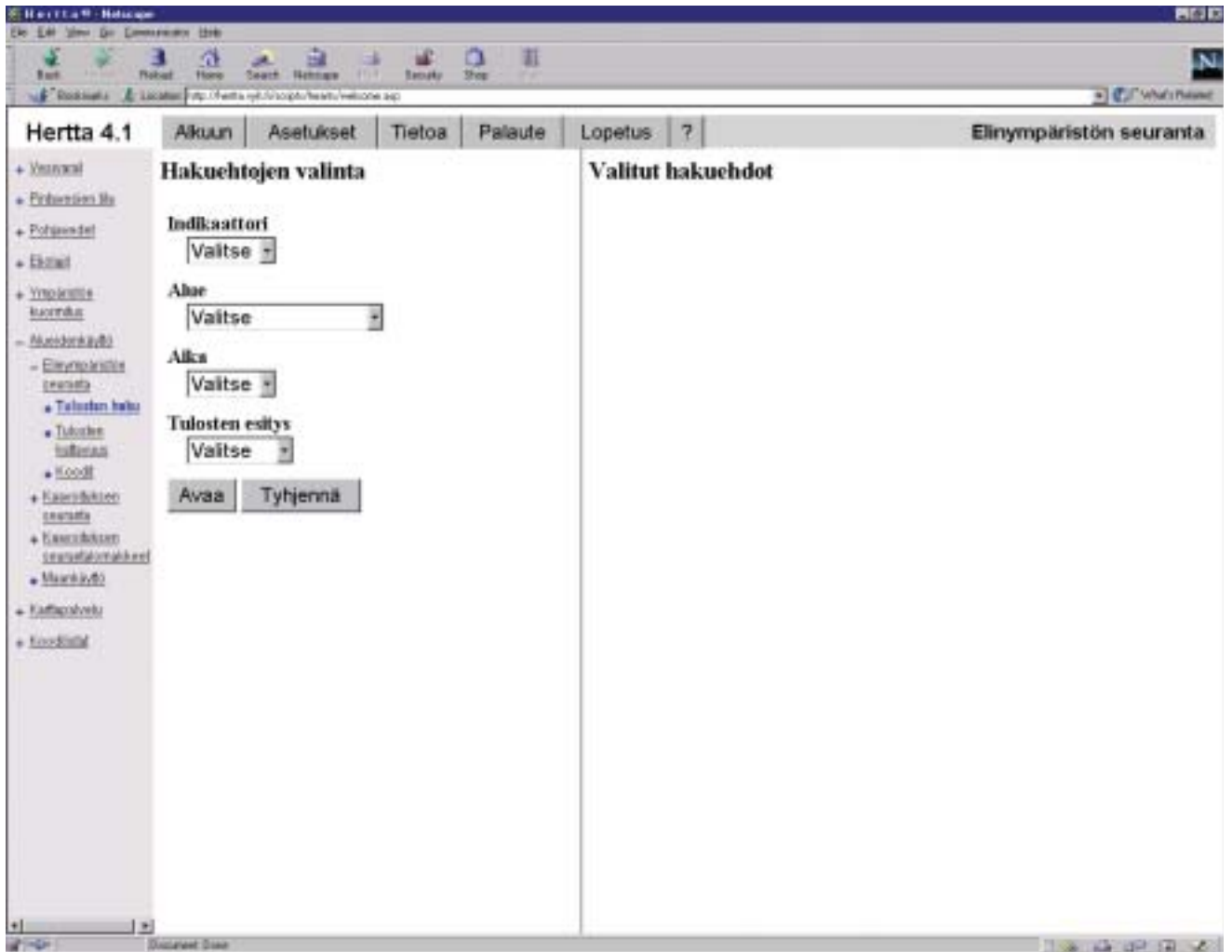
ELYSE-järjestelmä on osa Alueidenkäytön tietojärjestelmäkokonaisuutta, joka on rakennettu osaksi ympäristötiedon hallintajärjestelmä Herttaa. Ympäristöhallinnossa Hertta löytyy www-osoitteesta <http://hertta.vyh.fi> ja käyttäjänä voi olla kuka tahansa ympäristöhallinnon (ympäristöministeriö, alueelliset ympäristökeskukset, Suomen ympäristökeskus, ympäristölupavirastot ja valtion asuntorahasto) henkilökuntaan kuuluva. Hertta-järjestelmää on mahdollista käyttää myös ympäristöhallinnon ulkopuo-

lella solmimalla extranet-käyttösopimus ympäristöhallinnon kanssa. Käyttösopimusasiat hoidetaan Suomen ympäristökeskuksen tietopalvelupisteessä.

Hertan etusivulla osajärjestelmät näkyvät selaimen vasemmassa laidassa. Klikkaamalla ensin Alueidenkäyttö-otsikkoa ja tämän jälkeen Elinympäristön seuranta-otsikkoa päästään ELYSEN etusivulle (kuva 3). Etusivulla on lyhyt tietojärjestelmän esittely ja ajankohtaisia ilmoituksia. Lisäksi kerrotaan, kenelle voi lähettää kysymyksiä ja palautetta tietojärjestelmän tietosisällöstä tai teknisestä toteutuksesta.

Kuva 3. ELYSE-tietojärjestelmän etusivu.





ELYSE jakautuu kolmeen osaan, jotka näkyvät otsikkoina selaimen vasemmassa laidassa Elinympäristön seuranta-otsikon alla. **Tulosten hakua** klikkaamalla pääsee hakemaan tietojärjestelmään tallennettuja indikaattoritietoja. **Tulosten kattavuus**-osassa kerrotaan indikaattorien kattavuustiedot eli tiedot siitä, mille aluetasoille eri indikaattorien arvot on laskettu eri seurantavuosina. Tähän osaan on tallennettu tietoja myös aineistojen koordinaattipuuotteista. **Koodit**-osassa on erilaisia ELYSE-järjestelmään liittyviä luokituksia, kuten listat indikaattoreista (myös liitteessä 2), tietolähteistä ja kuntamuutoksista sekä tietojärjestelmässä käytettyjen toiminnallisten alueiden kuvaukset. Indikaattorilistaa voi käyttää apuna tietojen haussa.

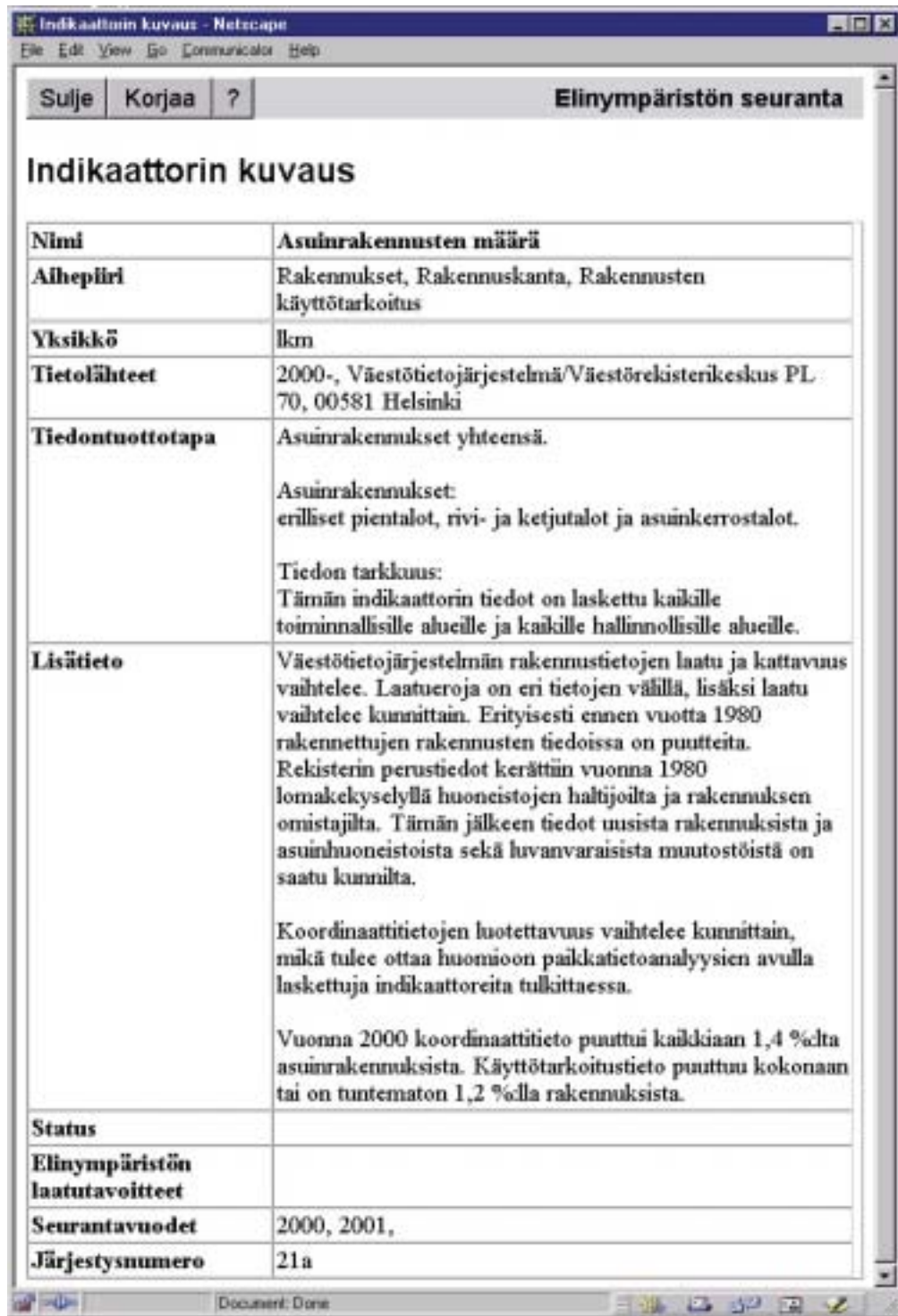
Järjestelmän helppokäyttöisyyttä lisää jokaisesta näytöstä löytyvä ?-painike, jonka ohjeiden avulla käyttäjän pitäisi pystyä käyttämään järjestelmää ilman erityistä koulutusta.

Indikaattoritiedot haetaan **Tulosten haku**-osassa. Tietoja haetaan halutusta elinympäristöstä kuvaavasta indikaattorista, halutulla alueella, haluttuna ajankohtana ja halutulla esitystarkkuudella. Tulosten haun etusivulla on alasetovalikot kaikkien näiden hakuehtojen tekemistä varten (kuva 4).

**Indikaattoria** voi hakea aihepiirin mukaan tai indikaattorin nimen/nimen osan perusteella. Aihepiirivalinta on monitasoinen. Päätason aihepiirejä eli pääteemoja ovat ensivaiheessa väestö, rakennukset, asuminen ja palvelut. Jokainen näistä on tarkennettu osateemoiksi. Esimerkiksi väestö-teemaan liittyviä osateemoja ovat väestön määrä, väestön muutos, ikärakenne, asuntokunnat ja muuttoliike (ks. liite 2). Aihepiirilistalta valitaan osateemataso otsikko ja/tai haetaan indikaattoreita indikaattorin nimen/nimen osan perusteella. Tämän jälkeen painetaan 'Hae'-painiketta, jolloin hakuehdot täyttävät indikaattorit tulos-


Kuva 4. Tulosten haun aloitussivu.





Kuva 5. Indikaattorin taustatiedot.

tuvat listana 'Haetut indikaattorit ryhmittäin' -laatikkoon. Laatikossa indikaattorit on jaoteltu aihepiiriin mukaan indikaattoriryhmiin.

Indikaattoria valitessaan käyttäjä voi tutustua myös kunkin indikaattorin taustatietoihin. Taustatiedot löytyvät klikkaamalla ensin halutun indikaattorin nimi aktiiviseksi ja painamalla tämän jälkeen -painiketta 'Haetut indikaattorit ryhmittäin' -laatikon oikealla puo-

lella. Indikaattorin kuvausikkuna sisältää tärkeää taustatietoa jokaisesta indikaattorista, mm. sen tietolähteestä, tiedontuottotavasta ja tiedon laatua kuvaavista tekijöistä (kuva 5). Ennen uuden indikaattorin käyttöä on aina suositeltavaa lukea siitä tallennettu taustatieto. Näin varmistetaan tiedon oikea käyttö ja minimoidaan tulosten väärintulkinat. Kun halutut indikaattorit on valittu ja valinnat on hyväksytty, siirrytään au-

tomaattisesti takaisin tulosten haun aloitussivulle.

Kaikkien indikaattorien arvoja ei ole saatavissa kattavasti. Tulosten kattavuus-osassa on kerrottu, mitä indikaattoreita kultakin ajankohdalta ja aluetasolta on laskettu.

**Aluevalinnassa** on valittavina hallinnollisista alueista NUTS1-alueet, suuralueet, ympäristökeskukset, maakunnat, seutukunnat, kunnat tai kuntakokoluokat. Jos käyttäjä haluaa tarkastella koko maan indikaattoriarvoja, hallinnollinen aluevalinta jätetään tekemättä. Hallinnollisten alueiden rajat ovat aina viimeisimmät vuodenvaihteessa voimassa olevat rajaukset. Hallinnollisten alueiden lisäksi käyttäjä voi valita toiminnallisia alueita eli asuinalueita, taajamia ja haja-asutusalueita. Järjestelmästä ei saa tietoja yksittäisiltä toiminnallisilta alueilta, vaan niiden tietoja tarkastellaan aina valitulla hallinnollisella alueella. Jos halutaan tarkastella sekä toiminnallisten alueiden että koko valitun hallinnollisen alueen indikaattoriarvoja samassa tulostaulukossa, on toiminnallisten alueiden valinnassa valittava myös vaihtoehto 'hallinnollinen alue yhteensä'.

Valitessaan toiminnallisia alueita käyttäjä voi tarkastella toiminnallisten alueiden rajauksia kartalla. Mikäli käyttäjällä on valittuna hallinnollisia alueita, kartta kohdistuu suoraan näille alueille. Karttaa voi lähentää tai loitontaa ja halutessaan siirtää toiselle alueelle.

Kaikkien indikaattorien arvoja ei ole saatavissa kaikilta aluejaoilta. Tulosten kattavuus-osassa on kerrottu, mitä indikaattoreita kultakin aluetasolta on laskettu.

**Aika**-alasvetovalikon kautta pääsee valitsemaan, miltä seurantavuosilta indikaattoriarvoja haluaa hakea. Seurantavuosia voi valita yhden tai useamman. Vuosilistalla ovat valittavana kaikki vuodet, joilta on olemassa jotain seurantatietoa. Kaikkien indikaattorien arvoja ei kuitenkaan ole saatavissa kaikilta listalla näkyviltä seurantavuosilta. Tulosten kattavuus-osassa on kerrottu, mitä indikaattoreita kultakin vuodelta on laskettu.

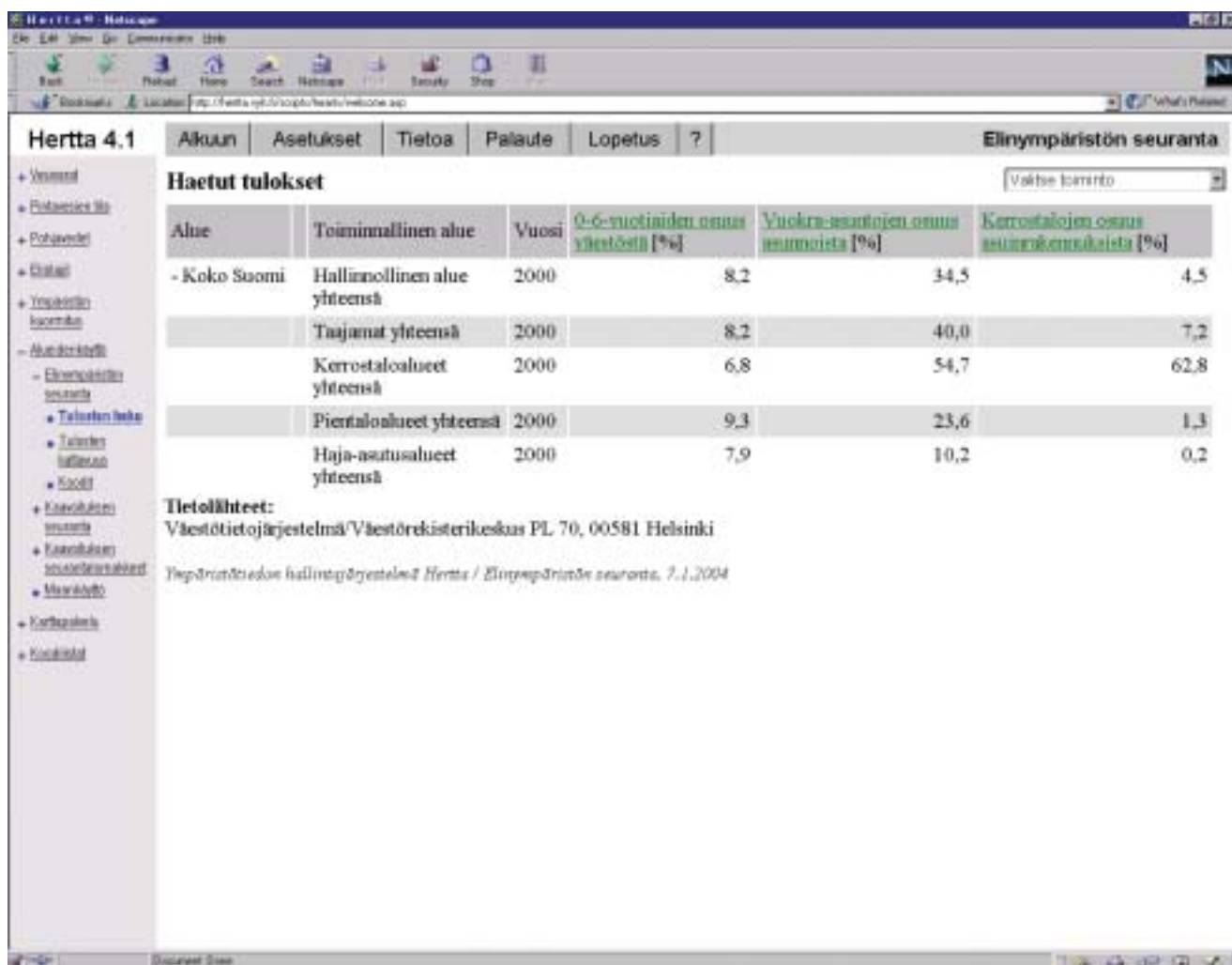
Käyttäjä valitsee myös aluetason, jolla hän haluaa tuloksia tarkastella. Tämä

valinta tehdään **Tulosten esitys**-alasvetovalikon kautta. Valittavana olevat aluetasot riippuvat siitä, mikä hallinnollinen aluetaso on valittu aluevalinnassa. Esimerkiksi ympäristökeskusten tietoja voi tarkastella ympäristökeskuksittain, maakunnittain, seutukunnittain ja kunnittain. Seutukuntien tietoja voi tarkastella vain seutukunnittain tai kunnittain. Poikkeuksena muista aluetasoista ovat kuntakokoluokat, joiden tietoja voidaan tarkastella vain kunkin kuntakokoluokan koko maan summatietona.

Kaikki hakuehdot aluevalintaa lukuun ottamatta ovat pakollisia. Tehdyt hakuehdot kertyvät Tulosten haun etusivun oikeaan laitaan, 'Valitut hakuehdot'-otsikon alle.

Käyttäjä saa valitsemiensa hakuehtojen mukaiset tulokset taulukkona painamalla 'Näytä tulokset' -painiketta (kuva 6). Taulukossa olevat indikaattorinimet toimivat linkkeinä, joita klikkaamalla pääsee tarkastelemaan indikaattorien taustatietoja (kuva 5). Tulostaulukon alalaitaan tulostuu tietolähde (tai lähteet), josta indikaattorin arvot on laskettu. Tietolähde tulee aina ilmoittaa, kun esitetään tietojärjestelmästä haettujen tietojen pohjalta tehtyjä taulukoita, diagrammeja, teemakarttoja tai muita tulosteita. Tulostaulukon alapuolelle tulee näkyviin myös päivämäärä, jolloin tiedot on haettu Hertta-järjestelmästä. Jos kuntarajoissa on tapahtunut muutoksia käyttäjän valitsemalla ajanjaksolla, siitä varoitetaan huutomerkillä tulostaulukossa.

Tulostaulukon saatuaan käyttäjä voi palata muuttamaan hakuehtoja, tallentaa käytetyt hakuehdot, tallentaa tiedot tiedostoon tai tehdä diagrammin. Nämä toiminnot löytyvät **Valitse toiminto**-alasvetovalikosta. Hakuehtojen tallennuksessa voi valita, haluaako hakuehdot yleiseen vai pelkästään omaan käyttöön (julkiset/ei-julkiset hakuehdot). Taulukon tiedot on mahdollista tallentaa tekstitiedostoksi, jonka voi avata vaikkapa taulukkolaskentaohjelmassa tietojen jatkoanalysointia varten. Tekstitiedoston muotoiluun (esimerkiksi miten tiedostossa esitetään puuttuvat numeeriset tiedot) voi tällöin vaikuttaa itse. Tiedostomuodoksi tulee automaattisesti .dat, mutta



Kuva 6. Esimerkki tulostaulukosta.

jos sen vaihtaa tallennettaessa csv-päätteeseen, tiedoston saa avattua suoraan exceliin.

Taulukkoon valittuja tietoja voi tarkastella myös diagrammina. Diagrammissa esitettävät tiedot valitaan 'Diagrammin tietojen valinta' -ikkunassa, johon pääsee em. toimintovalikon kautta. Diagrammia varten valitaan siinä esitettävät indikaattorit, alueet ja vuodet. Jokaisesta valintalistasta valitaan vähintään yksi muuttuja. Jotta diagrammi voidaan piirtää, pitää joko indikaattoreita, vuosia tai alueita valita vain yksi. Nykyinen diagrammitoiminto ei tue negatiivisia arvoja, joten niiden käyttö diagrammeissa on toistaiseksi estetty.

Kun valinnat hyväksytään, saadaan näkyviin tulokset diagrammina (kuva 7). Diagrammin ulkoasuun voi itse vaikuttaa jonkin verran. Kuvalle voi antaa oman otsikon, ja kuvan kokoa voi muuttaa. Lisäksi on mahdollista vaih-

taa kuviomuuttujan ja x-akselilla esitetävän muuttujan paikkaa. Tulostettavan version diagrammista saa näkyviin painamalla 'Esikatselu'-painiketta.



## 2.2 Järjestelmän extranet-käyttö

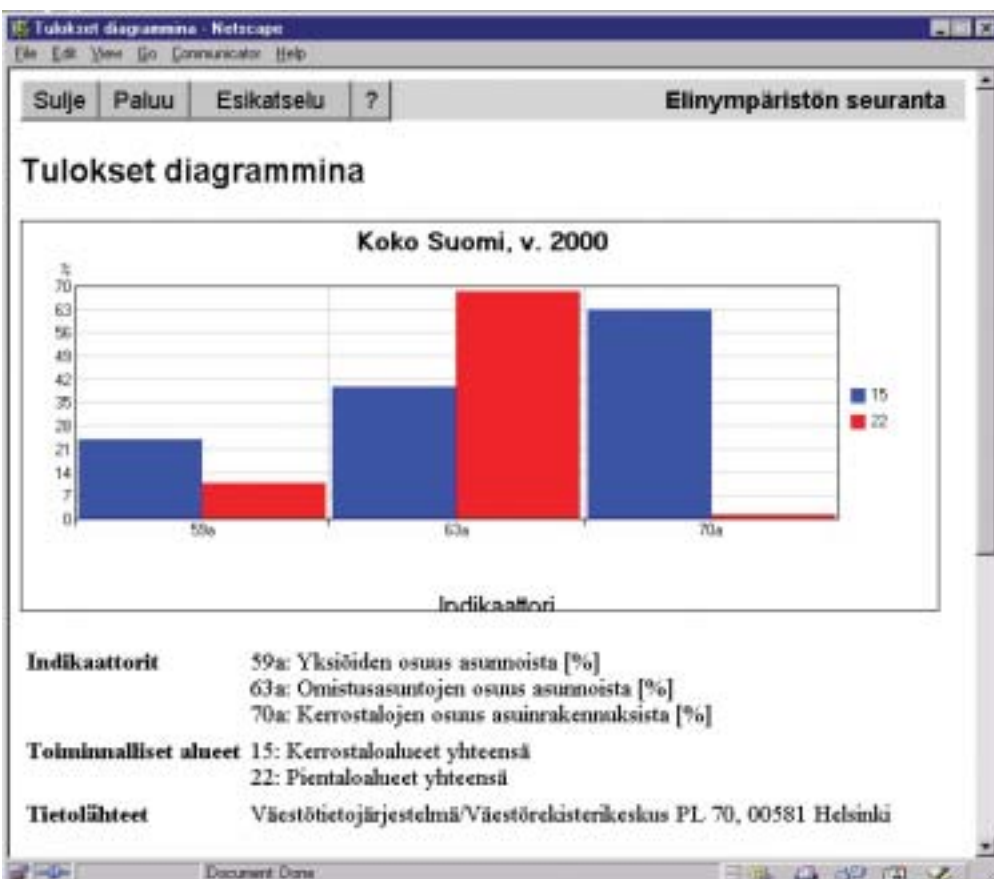
Ympäristötiedon hallintajärjestelmä Herttaan rakennettava ELYSE-tietojärjestelmä on koko ympäristöhallinnon käytettävissä. Hertta-järjestelmän osia on mahdollista käyttää myös hallinnon ulkopuolella hakemalla extranet-suorakäyttöoikeutta. Järjestelmän käyttöoikeuden voivat saada kunnat, maakuntien liitot, Hertta-tiedontuottajat ja tahot, joilla on tietoyhteistyösopimus ympäristöhallinnon kanssa. Käyttöoikeus voidaan tietyin perustein myöntää myös muille kuin em. ryhmiin kuuluville. Tällöin hakemukset käsitellään ja ratkaistaan tapauskohtaisesti ympäristöhallinnon sisällä.

Hertan extranet-käyttö edellyttää aina käytösopimusta ympäristöhallinnon kanssa. Käyttäjäksi hakeutuneen ja hyväksytyin asiakkaan kanssa tehdään kirjallinen sopimus. Käytösopimusasiat hoidetaan Suomen ympäristökeskuksen tietopalvelupisteessä. Sopimus kattaa kaikki Hertan extranet-ympäristös-

sä kulloinkin käytettävissä olevat tietoineistot. Suorakäytösopimuksin luovutettavan tiedon käyttötarkoitus on rajoitettu. Tiedot luovutetaan vain omaa käyttöä varten. Suorakäytöstä veloitetaan vuosittain pieni maksu (taulukko 1).

## 2.3 Tietojen käyttöoikeudet

Sekä VRK:n väestö-, rakennus- ja huoneistotietoja että TK:n yritysrekisteriä, oppilaitosrekisteriä ja YKR-aineistoja koskevat luvat ovat nykyisellä sopimuksella voimassa vuoden 2004 loppuun saakka. Ympäristöhallinnolla on kaikkien tietojen käyttöoikeus, mutta extranet-käytössä luvat koskevat vain summatietoja, eivät yksikötason tietoja. ELYSEssä yksikötason tietoja ei esitetä. Tiedot on tarkoitettu ainoastaan asiakkaan omaan käyttöön: ympäristön tilan seurantaan, suunnitteluun ja tutkimukseen liittyviin ym. niihin rinnastettaviin tehtäviin. Tietoja ei saa hyödyntää kaupallisesti eikä luovuttaa kolmannelle osapuolelle ilman lupaa. Tietoja julkaistaessa on aina mainittava niiden lähde.



Kuva 7. Esimerkki tulosten tarkastelusta diagrammina.

**Taulukko 1. Hertan käytöstä veloittavat vuosittaiset käyttöliittymä- ja aineistomaksut (1.1.2004).**

	Ympäristöministeriön hallinnonala	Kunnat ja maakuntien liitot	Muut
Käyttöliittymämaksu <sup>1)</sup>	ei maksua	100 euroa (+alv)	100 euroa (+alv muilta kuin valtion virastoilta)
Aineistomaksu	ei maksua	ei maksua <sup>2)</sup>	400 euroa (+alv muilta kuin valtion virastoilta)

<sup>1)</sup> Käyttöliittymämaksuun sisältyy yksi käyttäjätunnus. Suorakäyttösovimuksen puitteissa tilaaja voi saada enintään 20 lisäkäyttäjätunnusta tilaajaorganisaation käyttöön. Lisätunnuksista veloitetaan 20 euroa (+alv muilta kuin valtion virastoilta)/käyttäjätunnus/vuosi.

<sup>2)</sup> Maksuttomuus kuntien osalta perustuu ympäristösuojelulain 27 §:ssä esitettyihin perusteisiin ja maakuntien liittojen osalta maankäyttö- ja rakennuslain 26 §:ssä ja maankäyttö- ja rakennusasetuksen 2 §:ssä esitettyihin perusteisiin.

Julkaistaessa ELYSEstä otettuja tietoja lähteenä mainitaan “Ympäristötiedon hallintajärjestelmä Hertta/Elinympäristön seuranta”. Elektroniseen aineistoon viitattaessa on myös hyvä käyttää päivämäärää, jolloin tieto on haettu. Tämän lisäksi lähdeviittauksessa on mainittava kunkin indikaattorin alkuperäinen lähde. Ensimmäisen vaiheen tietolähteistä käytetään seuraavia lähdeviittauksia:

- Väestötietojärjestelmä/Väestörekisterikeskus PL 70, 00581 Helsinki
- Tilastokeskus
- StatFin/Tilastokeskus: <http://statfin.stat.fi/StatWeb/>
- Yhdyskuntarakenteen seurantajärjestelmä/SYKE (osa aineistosta Tilastokeskus)
- Asuinaluerajaukset/SYKE

Kunkin indikaattorin lähdetiedot löytyvät ELYSEN ‘Haetut tulokset’ -ikkunan alareunasta sekä ‘Indikaattorin kuvaus’ -ikkunasta, johon pääsee sekä ‘Indikaattorin valinta’ -ikkunasta että tulostaulukon otsikkolinkeistä. Lähdetiedot näkyvät tulostaulukon alareunassa ja seuraavat taulukon mukana myös tallennettaessa tiedot tiedostoon.

## Tietosisällön kuvaus

### 3.1 Indikaattorien määrittely

Seuraavassa käydään aihepiireittäin läpi indikaattoreihin ja niiden tietolähteisiin liittyviä määritelmiä sekä tietolähteiden käyttöä ja niiden vaikutuksia tuloksiin.

#### 3.1.1 Väestö

**Väestön määrä.** ELYSEssä käytetään väestötietojärjestelmän väestötietoja vuodesta 2000 alkaen. Historiatiedot vuosilta 1980, 1985, 1990 ja 1995 ovat Tilastokeskuksen StatFin-tilastopalvelusta. Ympäristöhallinnon käytössä olevan väestötietojärjestelmän tiedoista puuttuvat vailla vakinaista asuntoa olevat henkilöt, joita ovat asunnottomien lisäksi ns. laitosasukkaat. Väestötietojärjestelmästä lasketut väestötiedot poikkeavat tästä johtuen hieman Tilastokeskuksen luvuista. Vuonna 2000 näiden kahden tietolähteen koko maan väkilukutiedot poikkesivat toisistaan 1,5 %.

**Väestön muutos.** Väestön muutosindikaattorit kuvaavat, miten alueen väestörakenne kehittyi. Tiedot väestön vuotuisesta muutoksesta (väkiluvun nettomuutos, luonnollinen väestön nettomuutos, syntyvyys, kuolleisuus) on vuoteen 2000 asti haettu StatFin-tilastopalvelusta, josta tiedot saadaan kunnittaisina. Väkiluvun nettomuutos lasketaan jatkossa väestötietojärjestelmän tietojen perusteella, kun käytössä on aineisto kahdelta peräkkäiseltä vuodelta. Tällöin tiedot voidaan laskea myös toiminnallisille alueille. Luonnollista väestönmuutosta, syntyvyyttä ja kuolleisuutta, kuvaavia tietoja ei saa väestötietojärjestelmästä. Nämä tiedot haetaan jatkossakin StatFin-tilastopalvelusta.

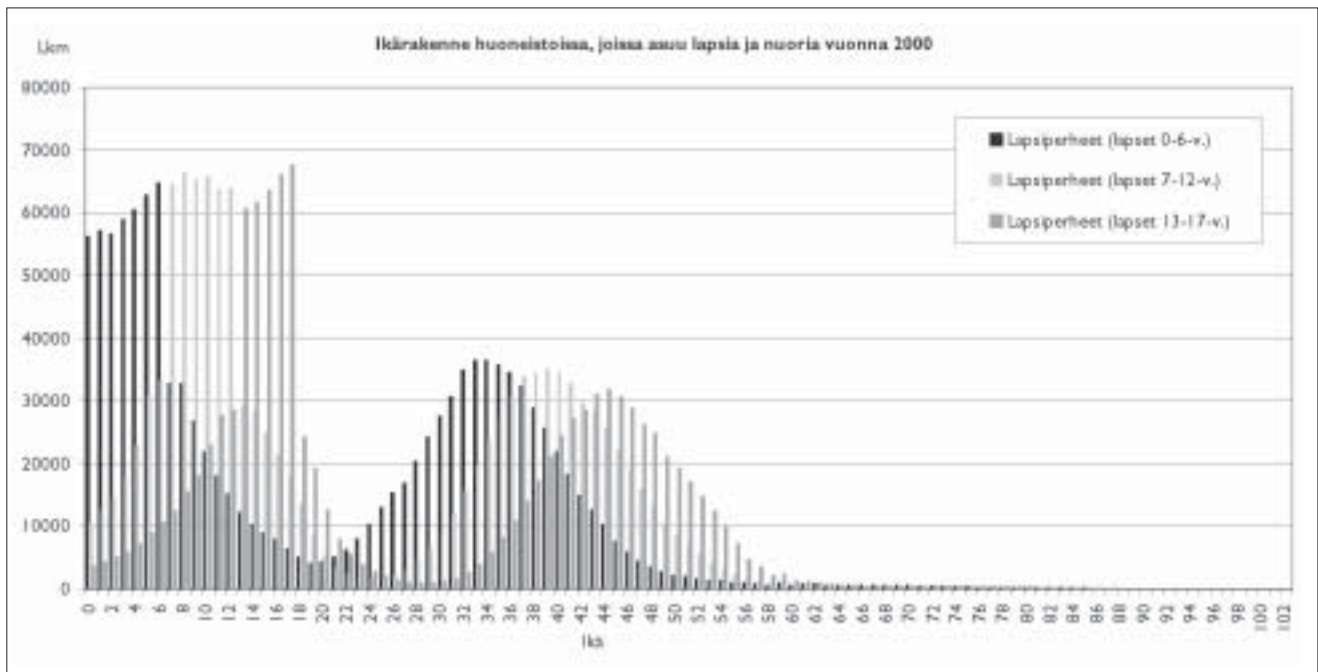
**Ikärakenne.** Ikärakenneluokitus perustuu selvitykseen eri väestöryhmien elinympäristöön kohdistuvista tarpeista (Maarit Wiik 2003). Selvityksessä vä-

estöryhmien määrittely tehtiin elinympäristöön kohdistuvien tarpeiden kannalta. Pyrittiin löytämään väestöryhmiä, joiden sisällä on samankaltaisia tarpeita elinympäristön suhteen. Selvityksen mukaan väestö jakautuu iän mukaan seuraaviin ikäryhmiin, joita on luonnehdittu niitä lähinnä kuvaavalla nimellä:

- alle kouluikäiset lapset (0-6-vuotiaat)
- ala-asteikäiset lapset (7-12-vuotiaat)
- nuoret (13-17-vuotiaat)
- nuoret aikuiset (18-24-vuotiaat)
- pienten lasten vanhemmat (25-39-vuotiaat)
- keski-ikäiset lasten vanhemmat (40-54-vuotiaat)
- keski-ikäiset avioparit (55-64-vuotiaat)
- aktiiviset ikääntyneet (65-74-vuotiaat)
- yli 75-vuotiaat ikääntyneet.

Selvityksessä esitetyn luokittelun sopivuutta tutkittiin väestötietojärjestelmän avulla. Asuntokuntien ikäjakaumaa tarkasteltiin niissä huoneistoissa, joissa asuu 0-6-vuotiaita, 7-12-vuotiaita sekä 13-17-vuotiaita lapsia ja nuoria (kuva 8). Koska lasten ikä vaikuttaa perheiden tarpeisiin, haluttiin, että vanhempien ikäluokittelu korreloi lasten ja nuorten luokittelun kanssa. Selvitys osoitti, että lasten ja nuorten ikäluokat korreloivat hyvin lasten vanhempien ikäluokkien kanssa, joten tämä luokittelu valittiin käytettäväksi myös ELYSEssä.

Tietolähteenä käytetään väestötietojärjestelmää. Koska aineisto ei sisällä tietoja asunnottomista ja laitosasukkaista, poikkeavat tiedot Tilastokeskuksen tilastoista erityisesti 75-vuotiaiden ja tätä vanhempien ryhmässä. Erotus vähintään 75-vuotiaiden ryhmässä oli 6,1 % koko maassa vuonna 2000. Muissa ikäryhmissä tiedot poikkesivat toisistaan koko maassa 0,7 % - 1,7 % vuonna 2000 (taulukko 2).



Kuva 8. Ikärakenne huoneistoissa, joissa asui lapsia ja nuoria vuonna 2000. Pylväät kuvaavat eri ikäisten asukkaiden lukumääriä huoneistoissa, joissa lapsia ja nuoria asui. Tietolähde: Väestötietojärjestelmä/Väestörekisterikeskus, PL 70, 00581 Helsinki.

**Asutokunnat.** Asutokunnan muodostavat Tilastokeskuksen määritelmän mukaan kaikki samassa asuinhuoneistossa vakinaisesti asuvat henkilöt. Asutokunta-indikaattorien tietolähteitä ovat Tilastokeskuksen tietoaaineistot. Vakinaisesti laitoksissa kirjoilla olevat, asunnottomat, ulkomailla ja tietyissä omissa olevat henkilöt eivät muodosta asutokuntaa. Asuntolarakennuksiksi luokitelluissa rakennuksissa asuvat henkilöt, joiden asunto ei täytä asuinhuoneiston määritelmää, eivät muodosta asutokuntaa.

Asutokuntien elinvaihetta kuvaavien indikaattorien tarkoitus on täydentää ikäluokituksella saatavia tietoja väestöryhmien elämäntilanteesta. Aineistoja ei toistaiseksi ole voitu hankkia. Asutokuntien elinvaiheluokitus on tehty perhetilanteen mukaan ja perustuu Tilastokeskuksen käyttämään luokitukseen:

- yksinasuvat
- pari, ei lapsia

- yksinhuoltajaperheet
- pari ja lapsia (alle 7-vuotiaita lapsia)
- pari ja lapsia (kaikki lapset vähintään 7-vuotiaita)
- muut asutokunnat.

Asutokuntien keskokokoa, lukumääriä kokoluokittain ja kokoluokkajakaumaa kuvaavien indikaattorien tietolähteenä on käytetty Yhdyskuntarakenteen seurantarjestelmää (YKR), jonka tiedot perustuvat Tilastokeskuksen tietoihin. YKR:n tiedot ovat 250 m x 250 m ruututietoja, joten niitä ei voida käyttää indikaattorien laskennassa asuinalueille. Asutokunnat on luokiteltu koon mukaan seuraavasti:

- yhden henkilön asutokunnat
- kahden henkilön asutokunnat
- kolmen henkilön asutokunnat
- neljän henkilön asutokunnat
- viiden ja tätä useamman henkilön asutokunnat.

Taulukko 2. Tilastokeskuksen ja väestötietojärjestelmän väkilukutietojen erot koko maassa ikäryhmittäin vuonna 2000.

	Väkiluku yht.	0-6-vuotiaat	7-12-vuotiaat	13-17-vuotiaat	18-24-vuotiaat	25-39-vuotiaat	40-64-vuotiaat	65-74-vuotiaat	75+-vuotiaat
Ero (%)	1,5	0,7	0,8	0,9	1,1	1,7	1,1	1,0	6,1

**Muuttoliike.** Muuttoliike-indikaattoreilla kuvataan alueen asukkaiden vaihtuvuutta. Muuttoliike vaikuttaa alueen väestörakenteeseen ja siten elinympäristössä moniin eri tekijöihin – esimerkiksi palveluihin, asuntotarpeeseen, työpaikoihin ja sosiaaliseen ympäristöön. Indikaattorit kuvaavat nettomuuttoa, tulo- ja lähtömuuttoa. Tulo- ja lähtömuuttoa on tarkoitus tarkastella lisäksi neljässä ikäryhmässä:

- 0-17-vuotiaat
- 18-24-vuotiaat
- 25-64-vuotiaat
- yli 65-vuotiaat.

Muuttoliikeindikaattoreista on toistaiseksi hankittu vain tiedot kuntien välisestä netto-, tulo- ja lähtömuutosta. Muuttajien ikärakenteesta ei ole saatu tietoja.

### 3.1.2 Rakennukset

**Rakennuskanta.** Rakennuskanta pyrittiin rajaamaan Tilastokeskuksen käyttämän määritelmän kanssa mahdollisimman samanlaiseksi. Tilastokeskus kuitenkin muokkaa väestötietojärjestelmän (VTJ) rakennustietoja omaa tilastointiaan varten, kun taas ELYSEN käytössä ovat VTJ:n rakennustiedot sellaisenaan, joten täysin yhteneväisiin tietoihin ei päästä.

Tilastokeskuksen määritelmän (Väestölaskenta 2000) mukaan rakennuksella tarkoitetaan erillistä, sijaintipaikalleen kiinteästi rakennettua tai pystytettyä, omalla sisäänkäynnillä varustettua rakennelmaa, joka sisältää eri toimintoihin tarkoitettua katettua ja yleensä ulkoseinien tai muista rakennelmista (rakennuksista) erottavien seinien rajoittamaa tilaa. Kallioluolat tai muut maanalaiset tilat, joiden pääasiallisena sisäpintana on kallioseinä tai vastaava ja/tai jotka eivät sisällä varsinaisten talorakennusten sisärakenteisiin verrattavia rakenteita, esimerkiksi maanalaiset öljysäiliöt, eivät ole rakennuksia. Myöskään kevytrakenteisiä katoksia, kioskeja yms., jotka eivät sisällä umpinaisin seinin erotettuja tiloja, samoin kuin siirrettävissä olevia matkailuvaunuja, laivoja yms. ei lueta rakennuksiksi.

Tilastokeskuksen rakennuskantati-

lastoihin eivät kuulu kesämökkit, nestevarastorakennukset, yksinomaan maataloustuotannossa käytettävät rakennukset, asuinrakennusten saunarakennukset, asuinrakennusten talousrakennukset, kokonaisuudessaan ulkovaltojen lähetystöjen hallinnassa olevat rakennukset, puolustusvoimien rakennukset ja väestösuojat paitsi silloin, kun em. rakennukset ovat asuttuja tai niissä on toimitteloja.

ELYSEä varten määriteltyyn rakennuskantaan kuuluvat kaikki VTJ:n rakennukset, paitsi vapaa-ajan asuinrakennukset, saunarakennukset, talousrakennukset, luokittelemattomat rakennukset ja käyttötarkoitukseltaan tuntemattomat rakennukset. Tilastokeskuksen määritelmästä poiketen maatalousrakennukset lasketaan mukaan rakennuskantaan, koska ne ovat elinympäristön kannalta merkittävä rakennusluokka. Määritelmien erosta johtuen Tilastokeskuksen ja ELYSEN rakennuskantatiedot poikkeavat toisistaan. Vuonna 2000 rakennuskantaan sisältyi Tilastokeskuksen määritelmän mukaan 1 299 624 rakennusta ja ELYSEN määritelmän mukaan 1 440 940 rakennusta. Vapaa-ajan asuinrakennuksia tarkastellaan ELYSEssä erikseen.

Rakennuskannan rajaaminen parantaa tietojen luotettavuutta, sillä valtaosa koordinaatittomista tai muuten puutteellisista tiedoista on juuri rakennuskannan ulkopuolelle rajatuissa rakennuksissa. Esimerkiksi VTJ:n talousrakennuksista jopa 52,9 %:lta puuttuu koordinaattitieto. ELYSEN rakennuskannassa koordinaatittomia rakennuksia on 1,8 %, mutta koordinaatittomien osuus vaihtelee käyttötarkoitukseluokittain 1,0 %:n (yleiset rakennukset) ja 8,7 %:n (liikenteen rakennukset) välillä. Koordinaattitietojen luotettavuus vaihtelee myös kunnittain. Tiedot rakennuskannan koordinaattipuutteista kunnittain on tallennettu ELYSE-tietojärjestelmän Tulosten kattavuus-osaan.

VTJ:n rakennusluokituksessa käytettyjä pääluokkia on melko paljon. Jotta indikaattorien määrä saataisiin pienemmäksi ja helpommin hallittavaksi, yhdistettiin rakennusluokkia seuraavasti: luokat C ja D yhdistettiin liike- ja toimistorakennuksiksi, luokat F, G, H ja L yleisiksi

**Taulukko 3. Väestötietojärjestelmän ja ELYSEN rakennustietojen luokittelu käyttötarkoituksen mukaan.**

VTJ:n rakennuskantatiedot käyttötarkoituksen mukaan (pääluokat)	ELYSEN rakennuskantatiedot käyttötarkoituksen mukaan
A. Asuinrakennukset	1. Asuinrakennukset
B. Vapaa-ajan asuinrakennukset	- (tarkastellaan erikseen)
C. Liikerakennukset	2. Liike- ja toimistorakennukset
D. Toimistorakennukset	2. Liike- ja toimistorakennukset
E. Liikenteen rakennukset	5. Liikenteen rakennukset
F. Hoitoalan rakennukset	3. Yleiset rakennukset
G. Kokoon-tumISRakennukset	3. Yleiset rakennukset
H. Opetusrakennukset	3. Yleiset rakennukset
J. Teollisuusrakennukset	4. Teollisuus- ja varastorakennukset
K. Varastorakennukset	4. Teollisuus- ja varastorakennukset
L. Palo- ja pelastustoimen rakennukset	3. Yleiset rakennukset
M. Maatalousrakennukset	6. Maatalousrakennukset
N. Muut rakennukset	-

rakennuksiksi sekä J ja K teollisuus- ja varastorakennuksiksi (taulukko 3). Luokat B ja N rajattiin rakennuskannan ulkopuolelle.

Rakennuskanta on ELYSEssä jaettu käyttötarkoituksen mukaan kuuteen luokkaan:

1. Asuinrakennukset: erilliset pientalot, rivi- ja ketjutalot ja asuinkerrostalot
2. Liike- ja toimistorakennukset: myymälä rakennukset, majoitusliikera kennukset, asuntolarakennukset, ravintolat yms. ja toimistorakennukset
3. Yleiset rakennukset: terveydenhuoltorakennukset, huoltolaitosrakennukset, muut sosiaalitoimen rakennukset, vankilat, teatteri- ja konserttirakennukset, kirjasto-, museo- ja näyttelyhallirakennukset, seura- ja kerhorakennukset yms., uskonnollisten yhteisöjen rakennukset, urheilu- ja kuntoilurakennukset, muut kokoon-tumisrakennukset, yleissivistävien oppilaitosten rakennukset, ammatillisten oppilaitosten rakennukset, korkeakoulu- ja tutkimuslaitosrakennukset, muut opetusrakennukset sekä palo- ja pelastustoimen rakennukset
4. Teollisuus- ja varastorakennukset: energiantuotannon yms. rakennukset, teollisuuden tuotantorakennukset ja varastorakennukset
5. Liikenteen rakennukset
6. Maatalousrakennukset: kotieläinrakennukset ja muut maatalousrakennukset.

Rakennuskantaa voi käyttötarkoituksen lisäksi tarkastella myös kerrosluvun, iän ja kantavien rakenteiden pääasiallisen rakennusmateriaalin mukaan.

**Uudisrakennukset.** Tiedot uusista rakennuksista saadaan väestötietojärjestelmästä. Tiedot rakennusten valmistumisvuosista perustuvat kuntien antamiin ilmoituksiin. Kun asianomainen kunta ilmoittaa luvan saaneen uudisrakennuksen valmistuneeksi, merkitään väestötietojärjestelmään, että rakennus on valmis. Tätä ennen rakennus on merkitty lupavaiheen rakennukseksi. Väestörekisterikeskuksen ohjeen mukaan ilmoitus rakennuksen valmistumisesta pitää toimittaa väestötietojärjestelmään, kun rakennus on hyväksytty käyttöön otettavaksi. Tarkkaan ei tiedetä, millaisella viiveellä tiedot rakennusten valmistumisesta todellisuudessa tulevat.

Uudisrakennusten tietoja voi tarkastella käyttötarkoituksen, kerrosluvun ja kantavien rakenteiden pääasiallisen rakennusmateriaalin mukaan.

**Rakennusten purkaminen.** Rakennuskannan hyväksikäyttöä ja vanhan rakennuskannan säilymistä voidaan kuvata esimerkiksi purettujen rakennusten määrillä ja osuuksilla. Tiedot puretuista rakennuksista saadaan väestötietojärjestelmästä. Rekisteriin ei kuitenkaan ole tallennettu tarkkaa tietoa rakennuksen purkamisajankohdasta. Purkamisajankohtana on käytetty aikaa, jolloin tieto purkamisesta on ilmoitettu väestötietojärjestelmään. Tietoja purkamisesta toimittavat pääasiassa kunnat



ja toisinaan tietoja saadaan myös palo- ja pelastusviranomaisilta.

Purettujen rakennusten tietoja voi tarkastella käyttötarkoituksen ja iän mukaan.

**Vapaa-ajan asuinrakennukset.** Tiedot vapaa-ajan asuinrakennuksista saadaan väestötietojärjestelmästä. Vapaa-ajan asuinrakennusten tiedot tiedetään laadultaan heikommiksi kuin varsinaiseen rakennuskantaan kuuluvien rakennusten tiedot. Esimerkiksi koordinaatit puuttuvat 22,0 %:lta vapaa-ajan asuinrakennuksista.

**Taajamarakentaminen.** Taajamarakentamista kuvaavat indikaattorit lasketaan yhdistämällä väestötietojärjestelmän rakennustiedot ja YKR-taajamarajaukset. Taajamarajauksena käytetään seurantavuoden rajausta. Tarkastelussa ei siis erotella sitä, mikä osa rakentamisesta on muodostanut uutta taajamaa ja miten paljon rakentamisesta on kohdistunut jo aiemmin olemassa olleen taajaman alueelle. Taajamarakentamisen määrä-otsikon alla on vertailun vuoksi myös koko hallinnollisen alueen rakentamisen määrä.

### 3.1.3 Asuminen

Asuntoja ja asuinrakennuksia koskevat tiedot ELYSEssä perustuvat pääosin väestötietojärjestelmän rakennus- ja huoneistotietoihin, osa tiedoista saadaan yhdyskuntarakenteen seurantajärjestelmästä sekä SYKEN asuinaluepaikkatietoaineistosta.

Asuntojen keskikokoja laskettaessa ei ole huomioitu alle 7m<sup>2</sup> huoneistoja, sillä tätä pienemmät huoneistojen koot ovat todennäköisesti virhesyöttöjä ja voisivat siten vääristää keskikokoa.

Asuntojen talotyypiluokituksessa kerrostaloiksi on laskettu väestötietojärjestelmän rakennustietojen luhtitalot ja muut asuinkerrostalot, rivi- ja ketjutaloiksi rakennustietojen rivitalot ja ketjutalot sekä erillispientaloiksi väestötietojärjestelmän rakennustietojen yhden asunnon talot, kahden asunnon talot ja muut erilliset pientalot.

Asuntojen hallintamuotojakaumissa omistusasunnoiksi on luettu asuinhuoneistot, joissa väestötietojärjestelmän

huoneistotietojen mukaan asunnon haltija omistaa rakennuksen tai osakkeet. Vuokra-asunnoiksi on luettu asunnot, joissa asukas asuu vuokralaisena tai asuu työnantajansa omistamassa tai vuokraamassa asunnossa. Muu hallintaperusteisia ovat asumisoikeusasunnot sekä asunnot, joissa asukas asuu muulla perusteella. Tiedot huoneistojen hallinnan muutoksista tulevat väestötietojärjestelmään asukkailta muuttoilmoitusten kautta.

**Asuntokanta.** Tiedot asuntokannasta saadaan väestötietojärjestelmän rakennus- ja huoneistotiedoista. Huoneistotiedoissa asuinhuoneistoksi luetaan rakennuksen yhden tai useita huoneita käsittävä osa, joka on rakennusteknisesti erotettu muista huoneistoista asumista varten ja johon on oma sisäänkäynti suoraan ulkoa, porraskäytävästä tai muusta sen kaltaisesta tilasta (Karimaa 2001).

Tieto asunnon tyhjänä olemisesta päivitetään väestötietojärjestelmän rakennus- ja huoneistotietoihin kerran vuodessa. Kaikki asunnot, joissa ei tietojen päivityshetkellä ole ollut vakinaisia asukkaita, on merkitty rekisteriin tyhjiksi asunnoiksi. Tyhjien asuntojen lukumäärää voivat lisätä käyttötarkoitukseltaan vakinaiseen asumiseen tarkoitettut asunnot, joita todellisuudessa käytetään vapaa-ajan asumiseen (esimerkiksi vanhat maatilat). Myös viiveellä tuleva tieto rakennusten purkamisesta voi lisätä tyhjien asuntojen lukumäärää.

**Asumistaso.** Asumisväljyys on laskettu yhdyskuntarakenteen seurantajärjestelmän (YKR) Tilastokeskukselta hankittujen tietojen pohjalta jakamalla asuttujen asuntojen pinta-ala asuntoväestön lukumäärällä. YKR:ssä asunnolla tarkoitetaan yhden tai useampia asuinhuoneita käsittävää, ympärivuotiseen asumiseen tarkoitettua kokonaisuutta, jonka huoneistoala on vähintään seitsemän neliometriä ja joka sisältää keittiön, keittokomeron tai keittotilan. Asunnolla on myös oma välitön sisäänkäyntinsä. Asuinväestöön eivät kuulu väestötietojärjestelmän mukaan vakinaisesti laitoksissa kirjoilla olevat, asunnottomat, ulkomailla ja tietymättömissä olevat henkilöt eivätkä asuntolarakennuksiksi luokitelluissa rakennuksissa asuvat henki-

löt, joiden asunto ei täytä asuinhuoneiston määritelmää.

**Asuinrakennukset.** Tiedot asuinrakennuksista saadaan väestötietojärjestelmän rakennustiedoista. Asuinrakennuksiin kuuluvat erilliset pientalot, rivi- ja ketjutalot sekä asuin kerrostalot.

**Asuinalueiden rakenne.** Asuinalueiden pinta-alat on laskettu suoraan Suomen ympäristökeskuksessa laadituista ELYSE-asuinalueiden paikkatietoaineistosta. Asuinalueerajauksista kerrotaan tarkemmin kohdassa 3.4.2.

**Uudet asunnot ja Uudet asuinrakennukset.** Tiedot uusista asunnoista ja uusista asuinrakennuksista saadaan väestötietojärjestelmän rakennus- ja huoneistotiedoista. Tieto valmistumisajankohdasta tulee rakennustiedoista, joten tiedoissa voi olla samanlainen viive kuin muidenkin rakennusten kohdalla (kts. 3.1.2.).

**Asumisen taajamarakentaminen.** Asumisen taajamarakentamista kuvaavat indikaattorit lasketaan väestötietojärjestelmän asuinrakennustietojen ja YKR-taajamarajauksen perusteella. Taajamarajauksena käytetään seurantavuoden rajausta (kts. 3.1.2.).

### 3.1.4 Palvelut

**Päivittäistavarakaupat.** Päivittäistavarakaupan toimipaikat -paikkatietoaineiston tiedot ovat Tilastokeskuksen yritys- ja toimipaikkarekisteristä, jonka tiedot kerätään pääasiassa kahdesta lähteestä, verohallinnon rekistereistä sekä Tilastokeskuksen omista tiedusteluista suoraan yrityksistä. Toimipaikalla tarkoitetaan Tilastokeskuksen määritelmän mukaan taloudellista yksikköä, jossa saman omistajuuden tai valvonnan alaisuudessa harjoitetaan mahdollisimman samanlaisten tavaroiden ja palvelusten tuotantoa tavallisemmin yhdellä sijaintipaikalla. Toimipaikan toimialaksi määritellään se, mille toimialalle tyypillisiä hyödykkeitä toimipaikalla eniten valmistetaan.

Vuoden 2000 päivittäistavarakauppa-aineistossa koordinaattitieto puuttuu 30%:lta toimipaikoista. Tietojen puutteellisuus vaihtelee huomattavasti kunnittain. Koordinaattitiedot ovat myös paikoin virheellisiä. Koska koordinaattitieto

ovat paikoin huomattavan puutteellisia, koordinaattitietoihin perustuvia paikkatietoanalyysjä edellyttävien, päivittäistavarakauppojen saavutettavuuteen liittyvien indikaattorien arvot on laskettu vain niille kunnille, joissa koordinaattittomien osuus kaikista päivittäistavarakaupoista on korkeintaan 30 %. Koska indikaattoriarvoja ei ole kaikista kunnista, kuntaa suurempien alueyksiköiden arvoja ei ole voitu laskea. Tieto koordinaattittomien päivittäistavarakauppojen osuudesta kunnittain löytyy ELYSEN Tulosten kattavuus -osasta.

**Koulut.** Tiedot saadaan Tilastokeskuksen oppilaitosrekisteristä. Rekisterin tiedot perustuvat Tilastokeskuksen oppilaitoksilta lomakekyselyllä keräämiin tietoihin. Paikkatietoaineiston koordinaattien tarkkuus on parempi kaupunkialueilla ja epätarkempi haja-asutusalueilla. Koordinaattitieto puuttuu vuoden 2000 aineistossa kokonaan 16,8%:lta oppilaitoksista. Koska koordinaattitiedot ovat puutteellisia, koordinaattitietoihin perustuvia paikkatietoanalyysjä edellyttävien, koulujen saavutettavuuteen liittyvien indikaattorien arvot on laskettu vain niille kunnille, joissa koordinaattittomien osuus kaikista ko. oppilaitostyyppin kouluista on korkeintaan 30 %. Koska indikaattoriarvoja ei ole kaikista kunnista, kuntaa suurempien alueyksiköiden arvoja ei ole voitu laskea. Tieto koordinaattittomien oppilaitosten osuudesta kunnittain löytyy ELYSEN Tulosten kattavuus -osasta.

## 3.2 Indikaattorien taustatiedot

Jokaisesta indikaattorista on koottu taustatietoja, joiden tarkoitus on antaa käyttäjälle käsitys tiedon laadusta ja luotettavuudesta. Indikaattorien taustatiedoissa kerrotaan kunkin indikaattorin laskeamisessa käytetty tietolähde, indikaattorin tiedontuottotapa ja miltä vuosilta tietoa on saatavissa. Lisätietokenttään kerättiin saatavissa oleva tieto ELYSEssä käytettyjen tietoaaineistojen ominaisuuksista ja laadusta.

Taustatiedoissa varauduttiin myös Status- ja Elinympäristön laatutavoitteet



-kenttiin. Status-kenttään on tarkoitus kerätä tietoa indikaattorin vakiintuneesta käytöstä, ns. virallisuusasteesta, esimerkiksi kuulumisesta Eurostatin tai Suomen kestävän kehityksen indikaattoreihin. Siinä voidaan mainita myös kuuluminen elinympäristön seurannan avainindikaattoreihin. Elinympäristön laatutavoitteet -kentässä tullaan kertomaan minkä laatutavoitteiden, esimerkiksi sosiaalinen toimivuus, kuvaamiseen indikaattori erityisesti sopii. Taustatiedot löytyvät indikaattorin kuvausikkunasta, johon pääsee klikkaamalla Info-painiketta indikaattorin valintaikkunassa tai otsikkolinkkiä tulostaulukossa.

ELYSE-järjestelmän Tulosten kattavuus-osassa on taulukot indikaattorien ajallisesta ja alueellisesta kattavuudesta vuosittain: mitä indikaattoreita kultakin järjestelmän sisältämältä seurantavuodelta on milläkin aluetasolla laskettu. Lisäksi on selvitetty tiettyjen aineistojen – rakennusten, vapaa-ajan rakennusten, päivittäistavarakauppojen sekä oppilaitosten – koordinaattittomien tietojen osuudet kunnittain.

### 3.3 Tietolähteiden ominaisuudet ja laatu

ELYSEN ensimmäisen vaiheen indikaattoreista noin 80 % perustuu väestötietojärjestelmän tietoihin, ja siksi indikaattorien taustatiedoissa toistuu usein samoja asioita. Seuraavassa kuvaillaan lyhyesti VTJ:n väestö-, rakennus- ja huoneistotietojen ominaisuus- ja laatu tietoja.

#### 3.3.1 Väestötiedot

Väestötiedot päivitetään maistraateissa. Tiedot saadaan eri viranomaisilta tai suoraan kansalaisilta. Viranomaiset toimittavat mm. tiedot syntyneistä ja kuolleista. Henkilöiden kotipaikat ja osoitteet rekisteröidään muuttoilmoitusten perusteella. Tietojen laatuun vaikuttaa se, miten aktiivisesti osoitteenmuutoksista ilmoitetaan. Väestö-, huoneisto-, ja rakennustietojen välistä yhteyttä ylläpidetään rekisterissä rakennus- ja huoneis-

totunnusten avulla. Tunnusyhteiden avulla henkilöt yhdistyvät oikeisiin rakennuksiin, jolloin myös väestötietoja voidaan tarkastella paikkatietoina rakennusten keskipisteiden koordinaattien mukaan. Koordinaattitieto puuttuu 0,15 %:lta asutuista rakennuksista.

#### 3.3.2 Rakennus- ja huoneistotiedot

VTJ:n rakennustietojen laatu ja kattavuus vaihtelee. Laatueroja on eri tietojen välillä, lisäksi laatu vaihtelee kunnittain. Erityisesti ennen vuotta 1980 rakennettujen rakennusten tiedoissa on puutteita. Rekisterin perustiedot kerättiin vuonna 1980 lomakekyselyllä huoneistojen haltijoilta ja rakennuksen omistajilta väestö- ja asuntolaskennan yhteydessä. Tämän jälkeen tiedot uusista rakennuksista ja asuinhuoneistoista sekä luvanvaraisista muutostöistä on saatu kunnilta.

Rakennusten keskipisteen koordinaattien avulla aineistoa voidaan käyttää paikkatietoaineistona. Koordinaattitietojen luotettavuus vaihtelee kunnittain, mikä tulee ottaa huomioon paikkatietoanalyysien avulla laskettuja indikaattoreita tulkittaessa. Vuoden 2000 rakennustiedoista puuttuu koordinaattitieto 17 %:lta rakennuksista, joista valtaosa kuuluu luokkaan 'muut rakennukset' (talousrakennukset, saunarakennukset ja luokittelemattomat rakennukset). ELYSEN rakennuskantaa koskevia indikaattoreita laskettaessa rakennuskannasta on poistettu kokonaan luokka 'muut rakennukset' sekä vapaa-ajan asuinrakennukset ja käyttötarkoitukseltaan tuntemattomat rakennukset. Koordinaattitieto puuttuu yhteensä 1,8 %:lta

Taulukko 4. Koordinaattittomien rakennustietojen osuus käyttötarkoitukseluokittain.

Käyttötarkoitus	Koordinaattittomia (%)
Asuinrakennukset	1,4
Liike- ja toimistorakennukset	2,5
Yleiset rakennukset	1,0
Teollisuus- ja varastorakennukset	4,6
Liikenteen rakennukset	8,7
Maatalousrakennukset	1,2
<b>Koko rakennuskanta yhteensä</b>	<b>1,8</b>
Vapaa-ajan asuinrakennukset	22,0

ELYSEN rakennuskantaan kuuluvista rakennuksista ja se vaihtelee paitsi alueittain, myös käyttötarkoituksittain (taulukko 4). Käyttötarkoitustieto puuttuu kokonaan tai on tuntematon 1,2 %:lla ELYSEN rakennuskantaan kuuluvista rakennuksista.

Huoneistotiedot saadaan yhdistettyä oikeisiin rakennuksiin rakennustunnuksen avulla. Myös huoneistojen perustiedot kerättiin vuonna 1980 lomakekyselyllä väestö- ja asuntolaskennan yhteydessä. Tämän jälkeen huoneistotietoihin on tullut muutoksia, kun on rakennettu uusia rakennuksia ja huoneistoja, olemassa oleviin huoneistoihin on tehty muutoksia tai huoneistojen käytössä on tapahtunut muutoksia. Tiedot uusista huoneistoista saadaan kuntiin pääasiassa rakennusluvun hakijoilta. Kunnat toimittavat tiedot väestötietojärjestelmään.

### 3.4 Aluerajaukset

ELYSE sisältää tietoja sekä hallinnollisilta että toiminnallisilta alueilta (taulukko 5). Toiminnallisia alueita ovat taajamat, haja-asutusalueet ja asuinalueet. Asuinalueet jaetaan pientalo- ja kerrostaloalueisiin. Kunnat ja taajamat luokitellaan asukasmäärän mukaan kokoluokkiin ja asuinalueet luokitellaan sen mukaan, minkä kokoisessa taajamassa ne sijaitsevat. Yksittäisiä taajamia ja asuinalueita ei seurata, vaan niiden tiedot sum-

mataan aina hallinnolliseen alueeseen. Pienin alueyksikkö on tällöin esimerkiksi yhden kunnan kerrostalovaltaiset asuinalueet yhteensä, kunnan alle 3 000 asukkaan taajamat yhteensä tai kunnan yli 100 000 asukkaan taajamien pientalovaltaiset asuinalueet yhteensä.

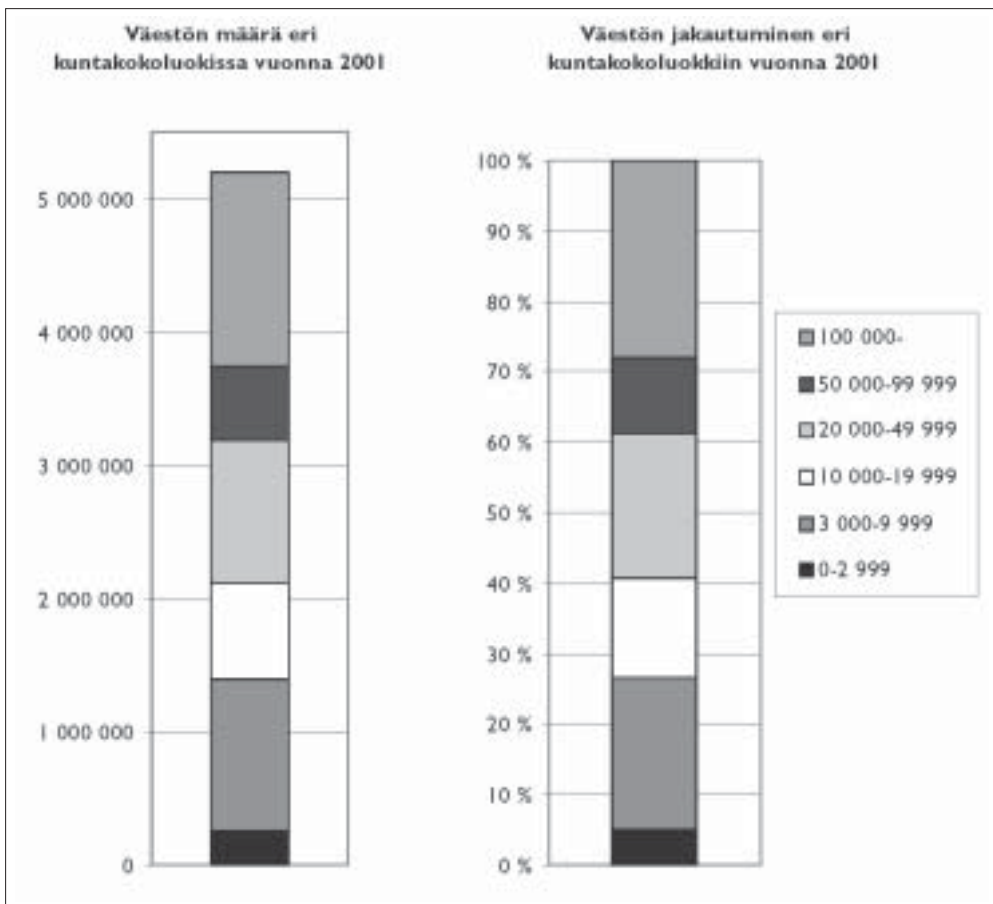
#### 3.4.1 Hallinnolliset alueet

Tietojärjestelmän perusyksikkönä on kunta. Muut hallinnolliset seuranta-alueet ovat erilaisia kuntien yhdistelmiä. Tietojärjestelmää suunniteltaessa tuli esiin selkeä tarve seutukuntiin, maakuntiin ja alueellisten ympäristökeskusten alueille summatuille tiedoille. Suuralueet (NUTS2) haluttiin ottaa mukaan, jotta tilastoja voidaan tarvittaessa esittää EU:n käyttämällä NUTS2-aluejaolla. NUTS1-taso otettiin mukaan, jotta Manner-Suomen ja Ahvenanmaan tietoja voidaan käsitellä erillään.

Hallinnolliset rajaukset muuttuvat ajan kuluessa etenkin kuntaliitosten takia. Tietojärjestelmässä käytetään aina voimassa olevia hallinnollisia aluerajauksia. Myös historiatiedot päivitetään voimassa olevien rajausten mukaisiksi, jotta alueiden vertailu eri aikoina on mahdollista. Tavallisimmassa kuntajaon muutoksessa eli kuntien yhdistyessä yhdistyvien kuntien tiedot yhdistetään kaikilta tarkasteluvuosilta taannehtivasti. Vähäpätöisiä kuntarajojen tarkistuksia ei ELYSEssä huomioida, ja monimutkai-

Taulukko 5. ELYSE-tietojärjestelmässä käytettävät aluerajaukset.

Hallinnolliset alueet	Toiminnalliset alueet
Koko maa	Taajamat
NUTS 1-alueet	Taajamat kokoluokittain
Suuralueet (NUTS 2-alueet)	200 – 2 999 asukkaan taajamat
Alueelliset ympäristökeskukset	3 000 – 9 999 asukkaan taajamat
Maakunnat	10 000 – 19 999 asukkaan taajamat
Seutukunnat	20 000 – 49 999 asukkaan taajamat
Kunnat	50 000 – 99 999 asukkaan taajamat
Kunnat kokoluokittain	Yli 100 000 asukkaan taajamat
0 – 2 999 asukkaan kunnat	Asuinalueet
3 000 – 9 999 asukkaan kunnat	Asuinalueet taajamakokoluokittain
10 000 – 19 999 asukkaan kunnat	Kerrostaloalueet
20 000 – 49 999 asukkaan kunnat	Kerrostaloalueet taajamakokoluokittain
50 000 – 99 999 asukkaan kunnat	Pientaloalueet
Yli 100 000 asukkaan kunnat	Pientaloalueet taajamakokoluokittain
	Haja-asutusalueet



Kuva 9. Eri kuntakokoluokissa asuvan väestön määrä ja osuudet vuonna 2001. Tietolähde: Tilastokeskus.

semmat kuntajaon muutokset, kuten kuntien jakautumiset, ratkaistaan tapauskohtaisesti.

Poikkeuksena kuntarajojen päivittämisessä ovat kuntakokoluokat, joiden historiatietoja ei päivitetä, koska tarkoitus on nimenomaan saada tietoa tietynkokoisista kunnista sen hetkisen tilanteen mukaan. Sama kunta voi siis eri vuosina kuulua eri kokoluokkaan. Kuntakokoluokkien tietoja voi tarkastella vain valtakunnallisina summatietoina, koska alueellinen tarkastelu on teknisesti hankala toteuttaa ja eri kuntakokoluokkiin tulisi tällöin hyvin vähän kuntia.

Kuntia ei juurikaan ole Suomessa luokiteltu tilastoissa koon mukaan. Suomen tilastollisessa vuosikirjassa Tilastokeskus on käyttänyt kahta eri luokittelua kunnille ja kaupungeille. Myös Kuntaliitto on käyttänyt eri tarkoituksiin erilaisia kuntakokoluokituksia. ELYSEssä kuntakokoluokkien määrän ja jaotuksen haluttiin selkeyden vuoksi noudattavan taajamakokoluokitusta. Lisäksi katsottiin, että hahmotettavuuden kannalta luokkia voi olla enintään kuusi. Käytetyn luokituksen tuli kuvata eri kokoisten kunti-

en ominaisuseroja, lisäksi tavoitteena oli, että kunnat ja asukkaat jakautuvat mahdollisimman tasaisesti eri luokkiin (kuva 9).

### 3.4.2 Toiminnalliset alueet

Toiminnallisten alueiden rajat muuttuvat ajan myötä. Toiminnallisten alueiden rajauksia on tarkoitus tuottaa viiden vuoden välein, joten toiminnallisten alueiden indikaattoriarvoja päivitetään joka viides vuosi. Koska toiminnallisten alueiden indikaattoriarvot toteutetaan paikkatietoanalyysinä, niissä ei voida huomioida koordinaattittomia tietoja. Hallinnollisten alueiden tiedoissa koordinaattittomat kohteet taas ovat mukana, koska niiden laskennassa käytetään aluekoodia, esimerkiksi kuntakoodia. Tämän vuoksi hallinnollisten ja toiminnallisten alueiden kokonaisarvot hiukan poikkeavat toisistaan, esimerkiksi rakennusten lukumäärä on kunnan taajama- ja haja-asutusalueilla yhteenlaskettuna aavistuksen pienempi kuin koko kunnan rakennusten lukumäärä.

### 3.4.2.1 Taajamat

ELYSEssä käytetyt taajamarajaukset on tehty osana Yhdyskuntarakenteen seurantajärjestelmää (YKR) Suomen ympäristökeskuksessa. YKR:n käyttämän määritelmän mukaan taajama on vähintään 200 asukkaan alue, jossa tietyt raja-arvot ylittävä rakennusten tiheys, kerrosalaja ryhmittymisen muodostavat taaja-asutusta. Taajamarajaus koostuu 250 m x 250 m ruuduista. YKR-taajamarajaus muihuttua Tilastokeskuksen käyttämää taajamarajauksessaan yhteispohjoismaisesta taajaman määritelmästä, jonka mukaan taajamia ovat kaikki vähintään 200 asukkaan rakennusryhmät, joissa rakennusten välinen etäisyys ei pääsääntöisesti ylitä 200 metriä.

Vuonna 2000 Tilastokeskuksen määritteliä taajamia oli 747 kpl ja YKR-taajamia 748 kpl. Näiden kahden rajauksen suurimmat erot ovat: 1) Tilastokeskuksen taajaman reunoilla olevat pitkät harvaan asutut taajamanauhat leikkautuvat YKR-taajamassa pois, koska rakennusten kerrosalaja jää liian alhaiseksi ja 2) taajaman reunoilla sijaitsevat kerrosalaltaan isot yksittäiset rakennukset eivät ole mukana Tilastokeskuksen taajamarajauksessa, jos rakennusten välinen etäisyys ylittää 200 metriä. YKR-taajamassa nämä ovat mukana, jos rakennuksen tai rakennusryhmän kerrosalaja on vähintään 1500 k-m<sup>2</sup> (YKR-Areena 2003). YKR-taajaman rajausmenetelmä on selitetty tarkemmin Yhdyskuntarakenteen seurantajärjestelmä -raportissa (Yhdyskuntarakenteen seurantajärjestelmä 1999).

ELYSEä varten tehdyssä aluejakosel-

vityksessä vertailtiin YKR:n ja Tilastokeskuksen taajamarajoja Hämeenlinnan seudulla. Koealueella taajamarajat olivat hyvin lähellä toisiaan, Tilastokeskuksen taajamien pinta-ala oli kuitenkin hieman suurempi, mikä johtuu osittain Tilastokeskuksen taajamien sisältämistä rakentamattomista alueista.

Taajamat ryhmiteltiin kuuteen luokkaan väestömäärän perusteella, jotta olisi mahdollista seurata eri kokoisten taajamien kehitystä ja vertailla niitä keskenään. Taajaman koko on yksi elinympäristön ominaisuuksiin vaikuttava tekijä. Luokittelua varten tutkittiin, olisiko mahdollista käyttää jo käytössä olevaa luokitusta. Tämän takia selvitettiin, millaisia taajamakokoluokituksia on käytetty Pohjoismaiden tilastokeskuksissa (taulukko 6).

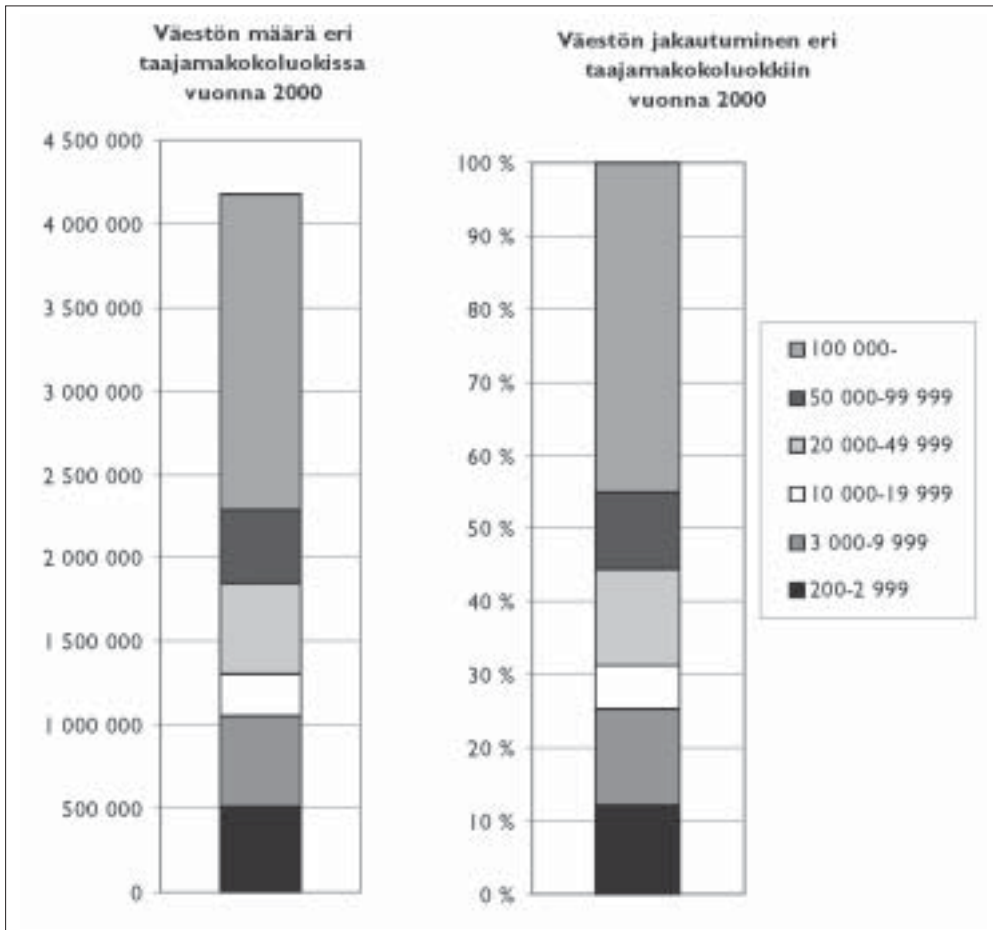
Valmiit luokitukset eivät soveltuneet ELYSEn käyttöön, koska luokitus oli tarpeettoman tiuha väestömäärältään pienissä taajamissa. ELYSEssä haluttiin pitäytyä korkeintaan kuudessa taajamakokoluokassa, jotta luokkien määrä olisi hahmotettavissa. Lisäksi pyrittiin siihen, että kokoluokitus kuvaisi luonteeltaan eri tyyppisiä taajamia. Kokoluokituksen valintaan vaikutti myös väestömäärän jakautuminen suhteellisen tasaisesti eri kokoluokkien kesken. Luonnollisesti yli 100 000 asukkaan taajamissa asuvan väestön osuus kaikkien taajamien väestömäärästä on suurin (kuva 10).

### 3.4.2.2. Haja-asutusalueet

Haja-asutusalueina käsitellään ELYSEssä kaikkia taajamien ulkopuolisia alueita. Selvityksessä ELYSEn aluejaoista kar-

Taulukko 6. ELYSEn taajamakokoluokitus verrattuna Suomen, Ruotsin ja Norjan Tilastokeskusten käyttämiin luokituksiin.

ELYSE	Tilastokeskus, Suomi	Tilastokeskus, Ruotsi	Tilastokeskus, Norja
200 – 2 999	200 – 499 500 – 999 1000 – 4 999	200 – 499 500 – 999 1 000 – 1 999 2 000 – 4 999	200 – 499 500 – 999 1 000 – 1 999 2 000 – 19 999
3 000 – 9 999	5 000 – 9 999	5 000 – 9 999	
10 000 – 19 999	10 000 – 19 999	10 000 – 19 999	
20 000 – 49 999	20 000 – 29 999 30 000 –	20 000 – 49 999	20 000 – 99 999
50 000 – 99 999		50 000 – 99 999	
100 000 –		100 000 –	100 000 –



Kuva 10. Eri taajamakokoluokissa asuvan väestön määrä ja osuudet vuonna 2000. Tietolähde: Yhdyskuntarakenteen seuranta-järjestelmä.

toitettiin mahdollisia haja-asutusalue-  
rajoituksia. Tilastokeskuksen asutustihenty-  
määrärajausta ei voitu käyttää, koska Tilas-  
tokeskus ei luovuta rajoituksia alle 30 asuk-  
kaan asukastihentymistä. Yhdyskunta-  
rakenteen seuranta-järjestelmä YKR:n lie-  
ve-, kylä- ja maaseutualueet yhdistämällä  
saatu alue puolestaan kattoi jo lähes koko  
taajaman ulkopuolisen alueen. Koska  
muita mahdollisia rajoituksia ei ollut saa-  
tavissa ja myös rajoituksen muodostami-  
nen muiden olemassa olevien paikkatie-  
toaineistojen pohjalta osoittautui mah-  
dottomaksi, ELYSEssä päädyttiin käyttä-  
mään haja-asutusalueena yksinkertaises-  
ti kaikkia taajaman ulkopuolisia alueita.  
Ratkaisu myös helpotti ja nopeutti indi-  
kaattoriarvojen laskentaa.

### 3.4.2.3. Asuinalueet

Käytetyt asuinaluerajaukset on muodos-  
tettu Suomen ympäristökeskuksessa ELY-  
SE-projektin osana. Asuinalueet on jaet-  
tu pien- ja kerrostaloalueisiin sekä luoki-  
teltu sen mukaan, minkä kokoiseen taa-  
jamaan ne kuuluvat. ELYSEä varten laa-

dittiin asuinalueen määritelmä ja kehi-  
tettiin sen pohjalta asuinalueiden raja-  
usmenetelmä.

**Asuinalueen määritelmä kirjalli-  
suudessa.** Asuinalueelle ei löydy kirjalli-  
suudesta tarkkaa määritelmää. Asuinalu-  
eisiin katsotaan kuitenkin useimmiten  
kuuluvan varsinaisten asuinrakennusten  
lisäksi pihat, puistoja, viheralueita, leik-  
ki- ja palloilualueita sekä urheilukenttiä,  
kaupallisia palveluja, päiväkoteja ja kou-  
luja, työpaikkoja sekä liikenne- ja kulku-  
väyliä (Harju 1988, Asuin ympäristön  
suunnitteluperiaatteet 1976, Jalkanen  
ym. 1997). Asuinaluetta voidaan pitää  
myös asukkaiden erilaisen toiminnan alu-  
eena (Harju 1988). Asuin ympäristön  
suunnitteluperiaatteissa (1976) on esitet-  
ty, että asuinalueen toimintojen suhteel-  
liset osuudet maapinta-alasta ovat kes-  
kimäärin 35 % asutokorttelia, 10 % yleis-  
iä ja teollisuusrakennuksia, 40-45 % vir-  
kistysaluetta ja 15-20 % liikennealuetta.  
Asuin ympäristön suunnitteluperiaateis-  
sa (1976) suositellaan, että ajoneuvo-  
liikenteen alueiden määrän tulisi olla alle  
20 % asuinalueen maa-alasta ja etäisyys



asunnosta peruskoulun ala-asteelle saisi asuinalueella olla enintään 500 m, päiväkotiin 500 m, lähipuistoon 150 m ja kaupallisiin palveluihin 400 m.

Elinympäristö voi olla hyvin erilainen puhtaalla kerrostaloalueella kuin pientaloalueella. Tämä käy ilmi mm. Asukasbarometrista 1998 (Strandell, A. 1999). Siksi pien- ja kerrostaloalueiden tarkastelu erikseen ja vertailu on mielenkiintoista. Kirjallisuudesta ei kuitenkaan löydy selkeitä määritelmiä pien- tai kerrostaloalueelle. Pientaloalueet ovat yleensä kerrostaloalueita väljempinä. Siksi esimerkiksi Asuinympäristön suunnitteluperiaatteissa (1976) on tiukempia etäisyyskriteereitä palvelujen saavutettavuudelle kerrostaloalueella kuin pientaloalueella.

**ELYSEN asuinalueen määritelmä.**

Asuinalue sisältää asuinkorttelien lisäksi kävelyetäisyydellä olevia julkisia ja kaupallisia palveluja, kuten päivittäistavarakauppoja, päiväkoteja, kouluja, puis-

toja ja virkistysalueita, työpaikkoja sekä liikenne- ja kulkuväyliä. Vesialueet sisältyvät asuinalueeseen. Asuinalueelta edellytetään tiettyä väestötiheyttä, joten asuinalueet sijaitsevat taajama-alueilla. ELYSEN asuinalueet on jaettu pien- ja kerrostaloalueisiin (kuvat 11 ja 12).

**ELYSEN asuinalueiden rajausmenetelmä.** Asuinalueiden rajaaminen on tehty koko maan kattavasti yhtenäisellä menetelmällä. Asuinalueiden lähdeaineistona on käytetty SLICES-maankäyttöaineistoa. Asuinalue pitää sisällään ne 125 x 125 metrin ruudut, joiden pinta-alasta vähintään 40 % muodostuu SLICES-aineiston asuintonteista, sekä näitä ruutuja ympäröivät 125 x 125 metrin ruudut. Asuinalueiden mallinnus on tehty käyttäen ArcInfoa ja sen rasterilaajennusosaa (GRID).

Rajausmenetelmässä yleistämättömästä SLICES 25 metrin rasteriaineistosta on ensin poimittu asuintontit eli kerrostalo- ja pientalotontit. Ne on yleistet-



Kuva 11. ELYSEN asuinalueita Lahdessa. Asuinalueerajaukset SYKE.

©Maanmittauslaitos lupa nro 7/MYY/03





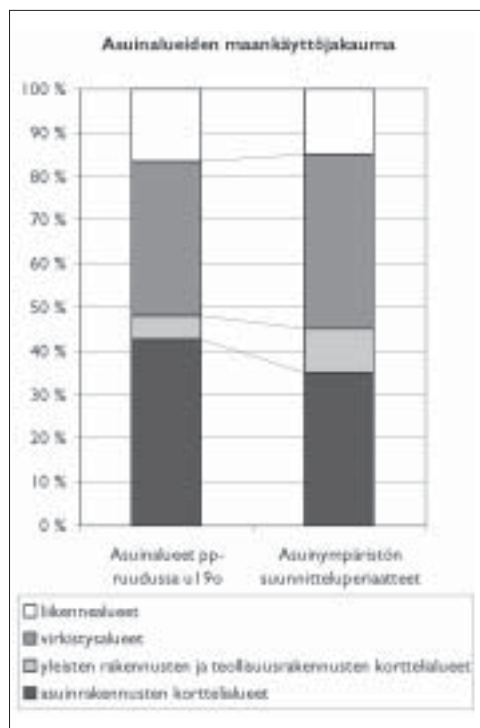
Kuva 12. ELYSEN asuin-  
alueet Tampereen seudul-  
la. Taajama- ja asuinalue-  
rajukset SYKE.

ty 125 x 125 m ruutuihin valitsemalla ne ruudut, joiden pinta-alasta asuintontit kattavat vähintään 40 %. Näin syntyneet ruudut on jaettu kerrostalo- ja pientaloruuduiksi siten, että jos ruudussa sijaitsevasta SLICES-asuintonttien pinta-alasta vähintään 25 % on kerrostalotonttia, koko ruutu kuvautuu kerrostaloalueeksi. Jos kerrostalotonttia on alle 25 %, ruutu kuvautuu pientaloalueeksi. Tehdyn

selvityksen mukaan kerros- ja pientalotonteilla asuu keskimäärin yhtä paljon asukkaita, kun kerrostalotonttien pinta-ala on neljäsosa ja pientalotonttien pinta-ala kolme neljäsosaa asuintonttien pinta-alasta. Kerrostalotontteja on siis yleistyksessä painotettu niiden keskimääräisen väestötiheyden perusteella. Yleistyksen tuloksena syntyneet ruudut on yhdistetty pien- ja kerrostaloalu-

eiksi, ja niille on lisätty vielä 125 m reunu-ruutu. Näin syntyvät ELYSEN pien- ja kerrostaloalueet, jotka yhdessä muodostavat asuinalueet. Asuinalueita on määritelmän mukaisesti vain taajamissa, joten saadut asuinu-erajaukset on leikattu Yhdyskuntarakenteen seuranta-järjestelmän (YKR) taajamarajoilla. Asuinu-alueita käsitellään yhtenäisenä alueena taajaman sisällä, eikä yksittäisiä asuinu-alueita ole eroteltu. ELYSEN indikaattoriarvot lasketaan taajaman kaikil-le asuinu-alueille yhteensä.

**ELYSEN asuinu-alueiden ja todellisen asuinu-alueen vastaavuus.** Jokainen asuinu-alue on yksilöllinen, ja yksittäisen asuinu-alueen rajaaminen vaatii aina paikallista tarkastelua. Automaattisesti tehtävä raja-  
us edellyttää kuitenkin yleis-pä-  
te-  
vää ratkaisua. Yksittäisenkin asuinu-  
alueen toiminnallista ja sosiaalista ulottu-  
vuutta on mahdotonta tarkasti rajata, sillä alueen asukkaiden toimintaympä-  
ristöt poikkeavat toisistaan. Siksi asuin-  
alueen rajauksessa on pitäydyttävä fyy-  
sisen rajauksen tarkastelussa.



Kuva 13. Maankäyttöjakauma ELYSEN asuinu-alueilla 80 km x 80 km kokoisessa Helsingin seudun pelastuspalveluruudussa u190 ja Asuinu-ympäristön suunnitteluperiaatteissa (1976) asuinu-alueille suositeltu maankäyttöjakauma. Tietolähde: SLICES-maankäyttöaineisto, asuinu-erajaukset/SYKE.

Edellä kuvatulla menetelmällä muodostetun alueen maankäyttöjakauma on hyvin samankaltainen kuin Asuinu-alueiden suunnitteluperiaatteissa (1976) asuinu-alueelle esitetään (kuva 13). Menetelmän kokeilussa visuaalinen tarkastelu osoitti, että muodostunut alue sisältää juuri niitä toimintoja, joita kirjallisuudessa asuinu-alueen määritellään sisältävän. Vesialueet sisältyvät ELYSE:n asuinu-alueisiin, sillä toisaalta vesialueet ovat osa asukkaiden asuinu-ympäristöä ja virkistys-  
aluetta ja toisaalta on haluttu säilyttää 125 m x 125 m ruutu ehjänä.

Menetelmän testauksessa koealueena käytettiin Tamperetta. Menetelmän avulla muodostetulla kerrostaloalueella kerrostaloväestön osuus on 90,4 % asukkaista ja pientaloväestön 5,8 %. Pientaloalueella taas pientaloväestön osuus on 90,6 % ja kerrostaloväestön 7,8 % asukkaista, eli kerros- ja pientaloalueiden muodostamismenetelmä kuvaa kerros- ja pientaloväestön jakautumista hyvin. Viheralueiden osuus maapinta-alasta on koealueen kerrostaloalueilla 34,3 % ja pientaloalueilla 39,6 %. Asukastiheys on kerrostaloalueilla 46 as/maa-ha ja pientaloalueilla 12 as/maa-ha. Aluetehokkuus taas on kerrostaloalueilla 0,55 k-m<sup>2</sup>/maa-m<sup>2</sup> ja pientaloalueilla 0,08 k-m<sup>2</sup>/maa-m<sup>2</sup>.

### 3.5 Seuranta-aika

Suurimmasta osasta ELYSEN indikaattoreita tietoja on saatavissa vuodelta 2000. Joistakin indikaattoreista on saatu tietoja myös vuosilta 1980, 1985, 1990 ja 1995. Nämä tiedot on saatu StatFin-tilastopalvelusta ja YKR:stä. Eri tietolähteiden käytöstä johtuen tiedoissa on pieniä poikkeamia. Alkuvaiheessa tietojärjestelmä mahdollistaa lähinnä alueiden välisen vertailun, mutta jatkossa tietoja voidaan vertailla myös ajallisesti eli saman indikaattorin tietoja voidaan hakea usealta vuodelta.

Tavoitteena on vuodesta 2000 alkaen päivittää hallinnollisten alueiden tietoja vuosittain. Elinu-ympäristön seurannassa tarkastellaan elinu-ympäristöä käyttäjän eli asukkaan näkökulmasta, jolloin paikallisilla muutoksilla on merkitystä.



Vuoden aikana tapahtuvat paikalliset muutokset voivat olla huomattaviakin, jolloin vuosittainen seuranta antaa parhaimman käsityksen elinympäristön tilassa tapahtuvista muutoksista.

Toiminnallisten alueiden tietoja on tarkoitus päivittää viiden vuoden välein, koska toiminnallisten alueiden rajaukset tehdään vain joka viides vuosi.

# 4

## Ylläpito, jatkokehittäminen ja tiedottaminen

### 4.1 Tietojärjestelmän ylläpito

ELYSE-tietojärjestelmän käytettävyys edellyttää ylläpidosta huolehtimista. Indikaattorien taustatietojen ylläpito, hallinnollisten aluerajojen muuttumisen aiheuttamat tietojen päivittämiset, toiminnallisten aluerajausten tuottaminen, indikaattorien vuosiarvojen tuottaminen, käyttöliittymän opastustekstien ylläpito sekä aineistosopimukset edellyttävät vuosittain paljon työtä. Myös käyttäjien neuvonta ja palautteen kokoaminen vaativat työtä. Järjestelmän hallinnoinnista sekä sisällöllisestä ylläpidosta ja kehittämisestä vastaa Suomen ympäristökeskuksen Tietokeskuksen Geoinformatiikka- ja alueidenkäyttöyksikkö. Tietojärjestelmän teknisestä ylläpidosta vastaa Suomen ympäristökeskuksen Tietokeskuksen Tietojärjestelmät-ryhmä.

### 4.2 Tietosisällön laajentaminen

Järjestelmän toteutuksen ensimmäisessä vaiheessa käsiteltiin seurantateemat väestö, asuminen, rakennukset ja palvelut. Tietosisältöä laajennetaan uusilla teemoilla vuosina 2003-2004. Tämän jälkeen täydennetään edelleen puuttuvia teemoja ja tietoja sekä selvitetään elinympäristön kokemiseen liittyvien kysely- ja otostietojen liittämistä järjestelmään. Tietosisällön laajentamiseen kuuluu uusien indikaattorien ja niiden tietolähteiden tarkentaminen, tarvittavien aineistojen hankkiminen, tietojen käyttöoikeuksien selvittäminen sekä mahdollisten tietoturvarajojen määrittely indikaattoreille, jotka sisältävät tietosuojaongelmia. Tarkoitus on selvittää myös, mitä elinympäristön laatutavoitetta ensimmäisen vaiheen ja tulevat indikaattorit erityisesti kuvaavat

sekä mitä mahdollisia vakiintuneita statuksia (esimerkiksi kestävän kehityksen indikaattorit) ELYSEssä käytetyillä indikaattoreilla on. Laajennetun tietosisällön indikaattoreista on tarkoitus koota rajoitettu kokoelma ns. elinympäristön seurannan avainindikaattoreita.

Kaikista elinympäristön kuvausmallin mukaisista tekijöistä ei toistaiseksi saada tietoa. Tietolähteitä ja tiedontuotantoa tuleekin aktiivisesti kehittää yhteistyössä valtion eri viranomaisten ja kuntien kanssa.

### 4.3 Käyttöliittymän kehittäminen

Käyttöliittymän perustoiminnot saatiin valmiiksi tietojärjestelmätyön ensimmäisen vaiheen aikana. Suunnitelmaan on työn alusta lähtien kuulunut mahdollisuus tarkastella ELYSEn tietoja teemakarttoilla. Toimintoa on myös toivottu useissa käyttäjille pidetyissä esittelytilaisuuksissa. Teemakarttatoiminnon lisääminen kuuluu jatkokehittämiseen, sillä teemakarttojen tuottaminen ei ole mahdollista Hertan nykyisessä karttapalvelussa.

Lisäksi on tarpeen kehittää Hertan diagrammitoimintoa, jotta se tukee paremmin ELYSEn tilastotiedon havainnollistamista. Esimerkiksi negatiivisten arvojen esittämistä varten tarvitaan kiinteä 0-akseli. Nykyisellä diagrammitoiminnolla saadaan aikaan harhaanjohtavia kuvioita, jos mukana on negatiivisia arvoja. Tämän vuoksi negatiivisten arvojen käyttö diagrammeissa on tällä hetkellä estetty. Lisäksi osa ELYSEn tiedoista olisi havainnollisempaa esittää vaakapylväinä, mikä ei nykyisellä diagrammitoiminnolla ole mahdollista.

## 4.4 Tiedottaminen ja koulutus

Erityisen paljon panostusta vaaditaan tiedostukseen, jotta tavoitetaan kaikki ELYSEN potentiaaliset käyttäjät. Tiedottamisesta on laadittu erillinen tiedotussuunnitelma. Kun ELYSE otettiin käyttöön Hertan intranet-versiossa, käyttöönotosta tiedotettiin ympäristöministeriön, SYKEN ja alueellisten ympäristökeskusten sisäisissä tiedotteissa sekä sähköpostitse alueellisten ympäristökeskusten alueidenkäytön vastaaville. Ennen ELYSEN varsinaista käyttöönottoa tietojärjestelmää esiteltiin myös kaikille avoimessa Alueidenkäytön tietojärjestelmät-seminaarissa SYKEssä sekä heti käyttöönoton jälkeen ympäristöministeriön järjestämällä neuvottelupäivällä alueellisten ympäristökeskusten alueidenkäytön vastaaville. Kun ELYSE otettiin käyttöön Hertan extranetissä, tiedotettiin käyttöönotosta projektiryhmän edustajille, alueellisten ympäristökeskusten alueidenkäytön vastaaville sekä Kuntaliiton ylläpitämällä kaavoittaja-sähköpostilistalla. Tiedotusta extranet-käyttäjille jatketaan yhteistyössä Kaavoituksen seurannan tietojärjestelmä KATSEn kanssa, kun KATSE on asennettu Hertan extranetiin.

ELYSEN käyttöönotto edellyttää käyttöliittymän helppokäyttöisyydestä huolimatta myös jonkin verran koulutusta, erityisesti niille tahoille, joille Herttajärjestelmä ja tietojärjestelmien käyttö yleensä on vierasta.

# 5

## Projektityön arviointi

### 5.1 Projektityön toteuttaminen

Projektiryhmä kokoontui yhteensä 8 kertaa. Kokouksissa käsiteltiin mm. tietojärjestelmän tietosisältöä, kuten seurantaindikaattoreita ja aluerajauksia. Myös tietojärjestelmän teknisen toteutuksen yksityiskohtia käsiteltiin. Projektiryhmän kokoonpano oli monipuolinen ja tehtävään sopiva, eri intressitahot olivat hyvin edustettuina. Jäsenet olivat asiantuntivia ja monista ratkaisuista keskusteltiin työryhmässä. Projektiryhmä toimi aktiivisesti ja siltä saatiin hyviä ehdotuksia.

Yhteistyö SYKEN sisällä geoinformaatiikka- ja alueidenkäyttöyksikön substanssihenkilöstön ja tietojärjestelmäryhmän sovelluskehittäjien välillä oli hyvin intensiivistä ja rakentavaa. Tämä SYKEN toteutusryhmä kokoontui erityisesti järjestelmän määrittely- ja suunnitteluvaiheissa usein, ja ryhmän henkilöiden työpanos ELYSEen oli tällöin lähes täysipäiväinen. Yhteydet samaan aikaan käynnissä olevaan KATSE-projektiin olivat kiinteät, mikä auttoi työn etenemistä ja paransi työn laatua. Myös ympäristöministeriössä panostettiin ELYSE-projektiin ja ministeriön ohjaus oli aktiivista.

Projektiryhmän toimintaa edeltäneen Elinympäristön seurantatyöryhmän laatima suunnitelma osoittautui huolella laadituksi ja hyvin toimivaksi. Projektityössä voitiin toimia suoraan suunnitelman pohjalta tarkentaen sitä. Suunnitelman sisältämä elinympäristön kuvausmalli, jolla elinympäristöä kuvattiin kolmella tasolla, soveltui sellaisenaan tietojärjestelmän sisällön ja rakenteen suunnittelun pohjaksi. Järjestelmän rakentamisessa käytettiin soveltuvin osin ympäristöhallinnon tietojärjestelmätyön ohjeistusta. Projekti eteni sujuvasti eikä virheratkaisuja ilmennyt.

ELYSE-järjestelmän kehitystyötä voitiin tehdä samanaikaisesti Kaavoituksen seurannan tietojärjestelmän (KATSE) kehitystyön kanssa. Järjestelmien samankaltaisuudesta johtuen monia toisessa projektissa tehtyjä ratkaisuja voitiin hyödyntää myös toisessa, useista peruseriaateista sovittiin ja monia ongelmia ratkottiin yhdessä. Yhteistyön avulla voitiin kehittää tietojärjestelmien yhteensopivuutta ja edistää tietojen yhteiskäyttöä tulevaisuudessa.

### 5.2 Aikataulu

Ympäristöministeriö asetti projektiryhmän ajalle 1.1.2002-28.2.2003 toteuttamaan ELYSE-tietojärjestelmän. Työ eteni lähes suunnitellun aikataulun mukaan. Keskeisimmät osat käyttöliittymästä ja ensimmäisen vaiheen tietosisältö saatiin valmiiksi 31.3.2003. Tietojärjestelmä asennettiin Herttaan 1.4.2003 ja oli 2.4.2003 koko ympäristöhallinnon käytössä.

Osa tietojen tarkasteluun ja esittämiseen liittyvistä toiminnoista (esimerkiksi teemakarttatoiminto) jäi myöhemmin toteutettavaksi projektiryhmästä riippumattomista syistä. Indikaattorien tietosisällön tuottamisen edellyttämään sql-laskentarutiinien muodostamiseen ei oltu varattu resursseja GEO-yksikössä eikä Tietojärjestelmät-ryhmässä. Työn valmistumisen viivästyminen kuukaudella johtui lähinnä tästä.

ELYSE-järjestelmän ja kaavoituksen seurannan tietojärjestelmän (KATSE) kiinteä yhteistyö nopeutti osaltaan työn etenemistä.

### 5.3 Työhön varatut resurssit ja niiden riittävyys

Projektiin varatut henkilöresurssit vuonna 2002:

- 18 htkk projektityötä SYKE/Tietokeskus/Geoinformatiikka- ja alueidenkäyttöyksikössä
  - 1,5 - 2 htkk virkatyötä SYKE/Tietokeskus/Tietojärjestelmät-ryhmässä
- Projektiin varatut henkilöresurssit vuonna 2003 (kattavat myös jatkokehittämiseen liittyvät työt)
- 19 htkk projektityötä SYKE/Tietokeskus/Geoinformatiikka- ja alueidenkäyttöyksikössä
  - 1,5 htkk virkatyötä SYKE/Tietokeskus/Tietojärjestelmät-ryhmässä
- Projektiryhmän jäsenet osallistuivat projektiin virkatyönä.

Projektityöhön varatut henkilöresurssit olivat riittävät, paitsi Tietojärjestelmät-ryhmälle myönnetty sovelluskehittäjien virkatyöpanos. Todellisuudessa sovelluskehitysresursseja käytettiin Tietojärjestelmät-ryhmästä huomattavasti enemmän. Myös GEO-yksikössä toteutettiin työvaiheita, joihin ei oltu alun perin varattu resursseja.

### 5.4 Tietojärjestelmälle asetettujen tavoitteiden toteutuminen

Seuraavassa on esitetty järjestelmälle asetetut tavoitteet ja arvio niiden toteutumisesta:

*Järjestelmä antaa perustietoa elinympäristöstä viranomaisten, päätöksentekijöiden ja kansalaisten käyttöön.*

ELYSEN ensimmäinen vaihe on osana Herttaa otettu käyttöön sekä intranet-että extranet-ympäristössä. ELYSE on koko ympäristöhallinnon käytössä ja extranet-käyttö mahdollistaa muiden käyttäjien pääsyn järjestelmään. Sopimuksen Hertan extranet-käytöstä oli lokakuuhun 2003 mennessä tehnyt 81 tahoa: 42 kuntaa ja kuntayhtymää, 8 maakuntaliittoa, 3 valtion virastoa, 3 yliopistoa, 5 vesiensuojeluyhdistystä sekä 20 yritystä. Syysskuun puoleenväliin 2003

mennessä ELYSE-järjestelmää on käyttänyt 205 eri käyttäjää (käyttäjätunnusta).

ELYSE näyttää näin ollen saavuttavan hyvin viranomaisia ja tutkimuslaitoksia. Alueellisesta ympäristökeskuksesta saadun palautteen mukaan he voivat käyttää ELYSEä kehittämiskeskusteluissa, viranomaisneuvotteluissa, neuvonnassa ja ohjauksessa sekä lausuntojen valmistelussa.

Kansalaisten käyttöön valmistellaan tulkittua ja muokattua tietoa elinympäristön tilasta internet-sivuilla ja painettuun julkaisuun. Nykyisellään yksittäiset kansalaiset eivät pääse suoraan ELYSEN käyttäjiksi, mutta ympäristöhallinnon tiedon hallinnan strategiassa tavoitteena on, että Hertta-järjestelmästä tehdään myös internet-versio.

*Tavoitteena on saada kokonaiskuva elinympäristön tilasta ja kehityksestä, pystyä tarkastelemaan ilmiötä alueellisesti ja seurata ajallista muutosta, saada tietoa eri ilmiöiden välisten syy-yhteyksien ja toimenpiteiden ympäristövaikutusten selvittämiseen sekä tulevan kehityksen ennakoimiseen.*

Järjestelmän esittelytilaisuuksissa ja yksittäisissä kommentteissa ELYSE on saanut myönteistä palautetta tiedon monipuolisuudesta, kiinnostavuudesta ja käyttökelpoisuudesta. Kommenttien mukaan järjestelmä mm. säästää aikaa ja työtä, antaa alueellisille ympäristökeskuksille vertailuaineistoa kunnittain ja jatkossa kuntien kehitystrendeistä sekä kunnille vertailukelpoista tietoa ympäröivistä kunnista, mitä tarvitaan yleiskaavatyössä.

Tietosisältöä voi pitää erittäin monipuolisena ja erilaisiin alueellisiin tarkasteluihin se antaa hyviä mahdollisuuksia. Järjestelmän tietosisältö on kuitenkin vielä keskeneräinen eikä siten anna kokonaiskuva elinympäristön tilasta. Järjestelmän jatkokehittämisessä tietosisältöä laajennetaan. Järjestelmä ei mahdollista vielä ajallista seuranta muuta kuin poikkeustapauksissa. Vain harvoista indikaattoreista on tallennettu historiatietoa. Tämä korjaantuu ajan mittaan, kun vuosittaiset päivitykset muodostavat aikasarjoja.

Kun käytöstä saadaan enemmän kokemuksia, on tärkeimmille käyttäjätahoille tarkoitus tehdä käyttäjäkysely järjestelmän käyttökelpoisuudesta.

*Tiedot ovat valmiiksi muokattuja tunnuslukuja, seurantaindikaattoreita.*

Tiedot ovat muokattuja tunnuslukuja, jotka ovat keskenään vertailukelpoisia, ja niitä voidaan käyttää seurannassa sellaisenaan. Suhteellisten tunnuslukujen (osuudet, keskiarvot yms.) lisäksi järjestelmässä on pyritty säilyttämään myös absoluuttiset arvot mm. käyttäjien omia jatkoanalyysia varten.

*Tunnuslukuja ja niiden ajallista kehitystä voidaan tarkastella taulukoissa, diagrammeissa ja teemakartoilla kulloinkin tarvittavalla alueella ja ajalla.*

Indikaattoreita voidaan tarkastella taulukoissa ja diagrammeissa halutulla alueella ja ajalla, mutta teemakarttatoiminto on vielä toteuttamatta. Toiminnon saaminen järjestelmään on sidottu Hertan karttapalvelun kehittämiseen. Kaikkia tietoja (mm. negatiivisia lukuja) ei voida vielä tarkastella diagrammeissa, joten myös diagrammitoiminto vaatii kehittämistä.

*Hallinnollisten aluejakojen ohella käytetään myös toiminnallisia aluejakoja, kuten taajamat, asuinalueet ja keskustaluuet.*

Järjestelmässä on käytössä hallinnollisia sekä seuraavia toiminnallisia aluejakoja: taajamat, haja-asutusalueet ja asuinalueet. Asuinalueerajaukset kehitettiin ja toteutettiin järjestelmää varten. Keskusta-alueerajauksia kehitetään yhdyskuntarakenteen seurantajärjestelmässä. Keskustarajausten valmistuttua testataan niiden soveltuvuutta myös ELYSEssä.

*Tunnuslukujen laskennassa hyödynnetään olemassa olevia tilasto- ja paikkatietoaineistoja.*

Indikaattorien arvot on laskettu olemassa olevista aineistoista, ja myös paikkatietoaineistoja on hyödynnetty.

*Järjestelmä toimii työkaluna alueellisen perustiedon selailuun, koska kaikkia tietoja (aihe-, alue- ja aikatasot) ei voida julkaista. Järjestelmä mahdollistaa myös eri aineistojen keskinäiset vertailut ja jatkoanalyysit.*

Järjestelmän tietosisältö on laaja ja sisältää suhteellisten tunnuslukujen lisäksi myös absoluuttiset arvot, joten sitä voidaan käyttää työkaluna alueellisen perustiedon selailuun. Eri aihepiirejä voidaan sisällyttää samaan hakuun, ja tehdä niiden välisiä vertailuja. Koska järjestelmästä haetut tiedot voidaan tallentaa tiedostoksi, jonka voi avata esimerkiksi taulukkolaskentaohjelmassa, ovat käyttäjän omat jatkoanalyysit mahdollisia. ELYSE- ja KATSE-järjestelmät toteutettiin rinnakkain ja mahdollisimman yhtenäisesti, mikä mahdollistaa niiden tulosten yhdistämisen jatkoanalyysissa.

*Järjestelmä on helppokäyttöinen ja käytettävissä selainpohjaisesti, koska kaikilla tiedon käyttäjillä ei ole paikkatieto-ohjelmia eikä resursseja tiedon analysointiin itse.*

Käyttökokemusten perusteella voidaan sanoa, että järjestelmä on looginen ja helppokäyttöinen. Järjestelmän selkeän sisältörakenteen ansiosta tiettyä aihetta koskeva indikaattori löytyy helposti. Selainpohjainen ratkaisu tuo järjestelmän laajan käyttäjäkunnan ulottuville.

*Järjestelmä on käytettävissä koko ympäristöhallinnossa ja mahdollistaa extranet-käytön myös ulkopuolisille käyttäjille.*

Järjestelmä on käytössä koko ympäristöhallinnossa. Myös extranet-yhteys on jo toiminnassa, ja useimmat viranomaiset ja yhteistyökumppanit voivat saada sen edullisesti käyttöönsä. Laajan käyttäjäkunnan edellytys on, että tietojen käyttöoikeuksista päästään jatkossakin sopimukseen.



## Lähteet

- Asuin ympäristön suunnitteluperiaatteet 1976. Helsinki, Sisäasiainministeriö, Kaavoitus- ja rakennusosasto. Kaavoitusohjeita 2/1975. 168 s.
- Elin ympäristön seurannan kehittäminen. 2002. Työryhmän raportti. Helsinki, Ympäristöministeriö. Suomen ympäristö 435. 140 s.
- Harju, P. 1988. Yhteissuunnittelu asuinalueiden kehittämisessä. Raportti SOFY-projektin kenttäkokeilusta. Espoo, YTK. Yhdyskuntasuunnittelun täydennyskoulutuskeskuksen julkaisu A15. 296 s.
- Jalkanen, R., T. Kajaste, T. Kauppinen, P. Pakkala, C. Rosengren 1997. Asuinalue suunnittelu. Helsinki, Rakennustieto. 216 s.
- Karimaa, E. (toim.) 2001. Perusrekisterit. Yhteiskunnan perustietojärjestelmien käsitteet, tietojen hankinta ja tietopalvelut. Helsinki, Suomen Kuntaliitto. 224 s.
- Norjan Tilastokeskus, Statistisk Sentralbyrå. <http://www.ssb.no/> [WWW, viitattu 1.5.2002]
- Ruotsin Tilastokeskus, Statistiska Centralbyrån. <http://www.scb.se/index.asp> [WWW, viitattu 1.5.2002]
- Seppä, K. 2002. Tilastolliset taajamat 2000 -julkaisu. Helsinki, Tilastokeskus. [Sähköposti 27.5.2002. Tilastokeskuksesta Kari Sepältä saatu ennakkotieto Tilastolliset taajamat 2000 -julkaisussa käytettävästä taajamakokoluokituksesta väkiluvun mukaan.]
- StatFin-tilastopalvelu. Tilastokeskus. <http://statfin.stat.fi/> [WWW]
- Strandell, A. 1999. Asukasbarometri 1998. Asukaskysely suomalaisista asuin ympäristöistä. Helsinki, Ympäristöministeriö. Suomen ympäristö 343. 108 s.
- Tietojärjestelmätyön ohjeisto. Päivitetty 30.11.1998. Helsinki, Suomen ympäristökeskus, Tietokeskus, Tietojärjestelmät -ryhmä. <http://info.vyh.fi/atk/ohjeet/tjryhma/ohjeisto/ohjeistomenu.htm> [Intranet, viitattu 6.8.2003.]
- Väestölaskenta 2000. Helsinki, Tilastokeskus. Käsikirjoja 35. 67 s.
- Wiik, M. Eri väestöryhmien elinympäristöön kohdistuvia tarpeita. 2003. Ympäristöministeriö, käsikirjoitus.
- Yhdyskuntarakenteen seuranta järjestelmä. Ehdotus yhdyskuntarakenteen seurannan järjestämiseksi ja kehittämiseksi. 1999. Helsinki, Ympäristöministeriö. Suomen ympäristö 344. 73 s.
- YKR-areena. <http://hosted.kuntaliitto.fi/workspaces/ykr/> [WWW, viitattu 1.4.2003]





**Indikaattorilista**

ELYSE 1.1.2004

Indikaattoreista 9a-10f ja 17a-20d ei toistaiseksi ole tietoja järjestelmässä.

Aihepiiri	Nro	Nimi	Yksikkö
Väestö, Väestön määrä, Väkiluku	1a	Väkiluku	lkm
Väestö, Väestön muutos, Väkiluvun nettomuutos	2a	Vuotuinen väkiluvun absoluuttinen nettomuutos	lkm
	2b	Vuotuisen väkiluvun nettomuutoksen osuus väestöstä	%
Väestö, Väestön muutos, Luonnollinen väestön nettomuutos	3a	Vuotuinen luonnollinen väestön nettomuutos	lkm
	3b	Vuotuisen luonnollisen väestön nettomuutoksen osuus väestöstä	%
Väestö, Väestön muutos, Syntyvyys	4a	Syntyneiden määrä	lkm
	4b	Syntyneiden osuus väestöstä	%
Väestö, Väestön muutos, Kuolleisuus	5a	Kuolleiden määrä	lkm
	5b	Kuolleiden osuus väestöstä	%
Väestö, Ikärakenne, Ikärakenne	6a	0-6-vuotiaiden määrä	lkm
	6b	7-12-vuotiaiden määrä	lkm
	6c	13-17-vuotiaiden määrä	lkm
	6d	18-24-vuotiaiden määrä	lkm
	6e	25-39-vuotiaiden määrä	lkm
	6f	40-54-vuotiaiden määrä	lkm
	6g	55-64-vuotiaiden määrä	lkm
	6h	65-74-vuotiaiden määrä	lkm
	6i	75+-vuotiaiden määrä	lkm
Väestö, Ikärakenne, Ikärakennejakauma	7a	0-6-vuotiaiden osuus väestöstä	%
	7b	7-12-vuotiaiden osuus väestöstä	%
	7c	13-17-vuotiaiden osuus väestöstä	%
	7d	18-24-vuotiaiden osuus väestöstä	%
	7e	25-39-vuotiaiden osuus väestöstä	%
	7f	40-54-vuotiaiden osuus väestöstä	%
	7g	55-64-vuotiaiden osuus väestöstä	%
	7h	65-74-vuotiaiden osuus väestöstä	%
	7i	75+-vuotiaiden osuus väestöstä	%
Väestö, Asuntokunnat, Asuntokuntien määrä	8a	Asuntokuntien määrä	lkm
Väestö, Asuntokunnat, Asuntokuntien elinvaihe	9a	Yksin asuvien määrä	lkm
	9b	Pari ei lapsia määrä	lkm
	9c	Yksinhuoltajaperheiden määrä	lkm
	9d	Pari ja lapsia (alle 7-vuotiaita lapsia) määrä	lkm
	9e	Pari ja lapsia (kaikki lapset vähintään 7-vuotiaita) määrä	lkm
	9f	Muiden asuntokuntien määrä	lkm
Väestö, Asuntokunnat, Asuntokuntien elinvaihejakauma	10a	Yksin asuvien osuus asuntokunnista	%
	10b	Pari ei lapsia osuus asuntokunnista	%
	10c	Yksinhuoltajaperheiden osuus asuntokunnista	%
	10d	Pari ja lapsia (alle 7-vuotiaita lapsia) osuus asuntokunnista	%
	10e	Pari ja lapsia (kaikki lapset vähintään 7-vuotiaita) osuus asuntokunnista	%
	10f	Muiden asuntokuntien osuus asuntokunnista	%
Väestö, Asuntokunnat, Asuntokuntien keskikoko	11a	Asuntokuntien keskikoko	hlö lkm
Väestö, Asuntokunnat, Asuntokuntien kokoluokat	12a	1 henkilön asuntokuntien määrä	lkm
	12b	2 henkilön asuntokuntien määrä	lkm
	12c	3 henkilön asuntokuntien määrä	lkm
	12d	4 henkilön asuntokuntien määrä	lkm
	12e	5+ henkilön asuntokuntien määrä	lkm
Väestö, Asuntokunnat, Asuntokuntien kokoluokajakauma	13a	1 henkilön asuntokuntien osuus asuntokunnista	%
	13b	2 henkilön asuntokuntien osuus asuntokunnista	%
	13c	3 henkilön asuntokuntien osuus asuntokunnista	%
	13d	4 henkilön asuntokuntien osuus asuntokunnista	%
	13e	5+ henkilön asuntokuntien osuus asuntokunnista	%
Väestö, Muuttoliike, Nettomuutto	14a	Vuotuinen absoluuttinen nettomuutto	lkm
	14b	Vuotuisen nettomuuton osuus väestöstä	%
Väestö, Muuttoliike, Tulomuuttajat	15a	Tulomuuttajien määrä	lkm
	15b	Tulomuuttajien osuus väestöstä	%
Väestö, Muuttoliike, Lähtömuuttajat	16a	Lähtömuuttajien määrä	lkm
	16b	Lähtömuuttajien osuus väestöstä	%

Aihepiiri	Nro	Nimi	Yksikkö
Väestö, Muuttoliike, Tulomuuttajien ikärakenne	17a	0-17-vuotiaiden tulomuuttajien määrä	lkm
	17b	18-24-vuotiaiden tulomuuttajien määrä	lkm
	17c	25-64-vuotiaiden tulomuuttajien määrä	lkm
	17d	65+-vuotiaiden tulomuuttajien määrä	lkm
Väestö, Muuttoliike, Tulomuuttajien ikärakennejakauma	18a	0-17-vuotiaiden osuus tulomuuttajista	%
	18b	18-24-vuotiaiden osuus tulomuuttajista	%
	18c	25-64-vuotiaiden osuus tulomuuttajista	%
	18d	65+-vuotiaiden osuus tulomuuttajista	%
Väestö, Muuttoliike, Lähtömuuttajien ikärakenne	19a	0-17-vuotiaiden lähtömuuttajien määrä	lkm
	19b	18-24-vuotiaiden lähtömuuttajien määrä	lkm
	19c	25-64-vuotiaiden lähtömuuttajien määrä	lkm
	19d	65+-vuotiaiden lähtömuuttajien määrä	lkm
Väestö, Muuttoliike, Lähtömuuttajien ikärakennejakauma	20a	0-17-vuotiaiden osuus lähtömuuttajista	%
	20b	18-24-vuotiaiden osuus lähtömuuttajista	%
	20c	25-64-vuotiaiden osuus lähtömuuttajista	%
	20d	65+-vuotiaiden osuus lähtömuuttajista	%
Rakennukset, Rakennuskanta, Rakennusten käyttötarkoitus	21a	Asuinrakennusten määrä	lkm
	21b	Liike- ja toimistorakennusten määrä	lkm
	21c	Yleisten rakennusten määrä	lkm
	21d	Teollisuus- ja varastorakennusten määrä	lkm
	21e	Liikenteen rakennusten määrä	lkm
	21f	Maatalousrakennusten määrä	lkm
Rakennukset, Rakennuskanta, Rakennusten käyttötarkoitusjakauma	22a	Asuinrakennusten osuus rakennuksista	%
	22b	Liike- ja toimistorakennusten osuus rakennuksista	%
	22c	Yleisten rakennusten osuus rakennuksista	%
	22d	Teollisuus- ja varastorakennusten osuus rakennuksista	%
	22e	Liikenteen rakennusten osuus rakennuksista	%
	22f	Maatalousrakennusten osuus rakennuksista	%
Rakennukset, Rakennuskanta, Rakennusten kerrosala käyttötarkoitusluokittain	23a	Asuinrakennusten kerrosala	k-m <sup>2</sup>
	23b	Liike- ja toimistorakennusten kerrosala	k-m <sup>2</sup>
	23c	Yleisten rakennusten kerrosala	k-m <sup>2</sup>
	23d	Teollisuus- ja varastorakennusten kerrosala	k-m <sup>2</sup>
	23e	Liikenteen rakennusten kerrosala	k-m <sup>2</sup>
	23f	Maatalousrakennusten kerrosala	k-m <sup>2</sup>
Rakennukset, Rakennuskanta, Rakennusten kerrosalan käyttötarkoitusjakauma	24a	Asuinrakennusten kerrosalan osuus rakennusten kerrosalasta	
	24b	Liike- ja toimistorakennusten kerrosalan osuus rakennusten kerrosalasta	%
	24c	Yleisten rakennusten kerrosalan osuus rakennusten kerrosalasta	%
	24d	Teollisuus- ja varastorakennusten kerrosalan osuus rakennusten kerrosalasta	%
	24e	Liikenteen rakennusten kerrosalan osuus rakennusten kerrosalasta	%
	24f	Maatalousrakennusten kerrosalan osuus rakennusten kerrosalasta	%
Rakennukset, Rakennuskanta, Rakennusten kerrosalaluokka	25a	1-2-kerroksisten rakennusten määrä	lkm
	25b	3-4-kerroksisten rakennusten määrä	lkm
	25c	5-6-kerroksisten rakennusten määrä	lkm
	25d	7+-kerroksisten rakennusten määrä	lkm
	25e	Kerrosluvultaan tuntemattomien rakennusten määrä	lkm
Rakennukset, Rakennuskanta, Rakennusten kerrosalaluokajakauma	26a	1-2-kerroksisten rakennusten osuus rakennuksista	%
	26b	3-4-kerroksisten rakennusten osuus rakennuksista	%
	26c	5-6-kerroksisten rakennusten osuus rakennuksista	%
	26d	7+-kerroksisten rakennusten osuus rakennuksista	%
	26e	Kerrosluvultaan tuntemattomien rakennusten osuus rakennuksista	%
	26f	Kerrosluvultaan tuntemattomien rakennusten osuus rakennuksista	%
Rakennukset, Rakennuskanta, Rakennusten keski-ikä Rakennukset, Rakennuskanta, Rakennusten ikä	27a	Rakennusten keski-ikä	vuotta
	28a	Ennen vuotta 1920 valmistuneiden rakennusten määrä	lkm
	28b	1920-1939 valmistuneiden rakennusten määrä	lkm
	28c	1940-1959 valmistuneiden rakennusten määrä	lkm
	28d	1960-1979 valmistuneiden rakennusten määrä	lkm
	28e	1980-1999 valmistuneiden rakennusten määrä	lkm
	28f	2000- valmistuneiden rakennusten määrä	lkm
	28g	lältään tuntemattomien rakennusten määrä	lkm
	28h	Ennen vuotta 1920 valmistuneiden rakennusten osuus rakennuksista	%
Rakennukset, Rakennuskanta, Rakennusten ikäjakauma	29a	Ennen vuotta 1920 valmistuneiden rakennusten osuus rakennuksista	%
	29b	1920-1939 valmistuneiden rakennusten osuus rakennuksista	%

Aihepiiri	Nro	Nimi	Yksikkö
	29c	1940-1959 valmistuneiden rakennusten osuus rakennuksista	%
	29d	1960-1979 valmistuneiden rakennusten osuus rakennuksista	%
	29e	1980-1999 valmistuneiden rakennusten osuus rakennuksista	%
	29f	2000- valmistuneiden rakennusten osuus rakennuksista	%
	29g	lältään tuntemattomien rakennusten osuus rakennuksista	%
Rakennukset, Rakennuskanta, Kantavien rakenteiden pääasiallinen rakennusmateriaali	30a	Betonirakenteisten rakennusten määrä	lkm
	30b	Tiilirakenteisten rakennusten määrä	lkm
	30c	Teräsrakenteisten rakennusten määrä	lkm
	30d	Puurakenteisten rakennusten määrä	lkm
	30e	Muiden rakennusmateriaalien määrä	lkm
	30f	Rakennusmateriaaliltaan tuntemattomien rakennusten määrä	lkm
Rakennukset, Rakennuskanta, Kantavien rakenteiden pääasiallinen rakennusmateriaalijakauma	31a	Betonirakenteisten rakennusten osuus rakennuksista	%
	31b	Tiilirakenteisten rakennusten osuus rakennuksista	%
	31c	Teräsrakenteisten rakennusten osuus rakennuksista	%
	31d	Puurakenteisten rakennusten osuus rakennuksista	%
	31e	Muiden rakennusmateriaalien osuus rakennuksista	%
	31f	Rakennusmateriaaliltaan tuntemattomien rakennusten osuus rakennuksista	%
Rakennukset, Uudisrakennukset, Uusien rakennusten käyttötarkoitus	32a	Vuoden aikana valmistuneiden asuinrakennusten määrä	lkm
	32b	Vuoden aikana valmistuneiden liike- ja toimistorakennusten määrä	lkm
	32c	Vuoden aikana valmistuneiden yleisten rakennusten määrä	lkm
	32d	Vuoden aikana valmistuneiden teollisuus- ja varastorakennusten määrä	lkm
	32e	Vuoden aikana valmistuneiden liikenteen rakennusten määrä	lkm
	32f	Vuoden aikana valmistuneiden maatalousrakennusten määrä	lkm
Rakennukset, Uudisrakennukset, Uusien rakennusten käyttötarkoitusjakauma	33a	Asuinrakennusten osuus vuoden aikana valmistuneista rakennuksista	%
	33b	Liike- ja toimistorakennusten osuus vuoden aikana valmistuneista rakennuksista	%
	33c	Yleisten rakennusten osuus vuoden aikana valmistuneista rakennuksista	%
	33d	Teollisuus- ja varastorakennusten osuus vuoden aikana valmistuneista rakennuksista	%
	33e	Liikenteen rakennusten osuus vuoden aikana valmistuneista rakennuksista	%
	33f	Maatalousrakennusten osuus vuoden aikana valmistuneista rakennuksista	%
Rakennukset, Uudisrakennukset, Uusien rakennusten kerrosala	34a	Vuoden aikana valmistuneiden asuinrakennusten kerrosala	k-m <sup>2</sup>
	34b	Vuoden aikana valmistuneiden liike- ja toimistorakennusten kerrosala	k-m <sup>2</sup>
	34c	Vuoden aikana valmistuneiden yleisten rakennusten kerrosala	k-m <sup>2</sup>
	34d	Vuoden aikana valmistuneiden teollisuus- ja varastorakennusten kerrosala	k-m <sup>2</sup>
	34e	Vuoden aikana valmistuneiden liikenteen rakennusten kerrosala	k-m <sup>2</sup>
	34f	Vuoden aikana valmistuneiden maatalousrakennusten kerrosala	k-m <sup>2</sup>
Rakennukset, Uudisrakennukset, Uusien rakennusten kerrosalan käyttötarkoitusluokkajakauma	35a	Asuinrakennusten kerrosalan osuus vuoden aikana valmistuneesta rakennusten kerrosalasta	%
	35b	Liike- ja toimistorakennusten kerrosalan osuus vuoden aikana valmistuneesta rakennusten kerrosalasta	%
	35c	Yleisten rakennusten kerrosalan osuus vuoden aikana valmistuneesta rakennusten kerrosalasta	%
	35d	Teollisuus- ja varastorakennusten kerrosalan osuus vuoden aikana valmistuneesta rakennusten kerrosalasta	%

Aihepiiri	Nro	Nimi	Yksikkö	
Rakennukset, Uudisrakennukset, Uusien rakennusten kerrosluku	35e	Liikenteen rakennusten kerrosalan osuus vuoden aikana valmistuneesta rakennusten kerrosalasta	%	
	35f	Maatalousrakennusten kerrosalan osuus vuoden aikana valmistuneesta rakennusten kerrosalasta	%	
	36a	Vuoden aikana valmistuneiden 1-2-kerroksisten rakennusten määrä	lkm	
	36b	Vuoden aikana valmistuneiden 3-4-kerroksisten rakennusten määrä	lkm	
	36c	Vuoden aikana valmistuneiden 5-6-kerroksisten rakennusten määrä	lkm	
	36d	Vuoden aikana valmistuneiden 7+-kerroksisten rakennusten määrä	lkm	
	36e	Vuoden aikana valmistuneiden kerrosluvultaan tuntemattomien rakennusten määrä	lkm	
Rakennukset, Uudisrakennukset, Uusien rakennusten kerroslukujakauma	37a	1-2-kerroksisten rakennusten osuus vuoden aikana valmistuneista rakennuksista	%	
	37b	3-4-kerroksisten rakennusten osuus vuoden aikana valmistuneista rakennuksista	%	
	37c	5-6-kerroksisten rakennusten osuus vuoden aikana valmistuneista rakennuksista	%	
	37d	7+-kerroksisten rakennusten osuus vuoden aikana valmistuneista rakennuksista	%	
	37e	Vuoden aikana valmistuneiden kerrosluvultaan tuntemattomien rakennusten osuus rakennuksista	%	
	Rakennukset, Uudisrakennukset, Uusien rakennusten kantavien rakenteiden pääasiallinen rakennusmateriaali	38a	Vuoden aikana valmistuneiden betonirakenteisten rakennusten määrä	lkm
		38b	Vuoden aikana valmistuneiden tiilirakenteisten rakennusten määrä	lkm
38c		Vuoden aikana valmistuneiden teräsrakenteisten rakennusten määrä	lkm	
38d		Vuoden aikana valmistuneiden puurakenteisten rakennusten määrä	lkm	
38e		Vuoden aikana valmistuneiden muu rakennusmateriaalirakenteisten rakennusten määrä	lkm	
38f		Vuoden aikana valmistuneiden rakennusmateriaaliltaan tuntemattomien rakennusten määrä	lkm	
Rakennukset, Uudisrakennukset, Uusien rakennusten kantavien rakenteiden pääasiallinen rakennusmateriaalijakauma		39a	Betonirakenteisten rakennusten osuus vuoden aikana valmistuneista rakennuksista	%
		39b	Tiilirakenteisten rakennusten osuus vuoden aikana valmistuneista rakennuksista	%
	39c	Teräsrakenteisten rakennusten osuus vuoden aikana valmistuneista rakennuksista	%	
	39d	Puurakenteisten rakennusten osuus vuoden aikana valmistuneista rakennuksista	%	
	39e	Muu rakennusmateriaalirakenteisten rakennusten osuus vuoden aikana valmistuneista rakennuksista	%	
	39f	Vuoden aikana valmistuneiden rakennusmateriaaliltaan tuntemattomien rakennusten osuus rakennuksista	%	
	40a	Vuoden aikana purettujen rakennusten määrä	lkm	
Rakennukset, Rakennusten purkaminen, Purettujen rakennusten määrä	41a	Vuoden aikana purettujen rakennusten kerrosala	k-m <sup>2</sup>	
	42a	Vuoden aikana purettujen asuinrakennusten määrä	lkm	
	42b	Vuoden aikana purettujen liike- ja toimistorakennusten määrä	lkm	
	42c	Vuoden aikana purettujen yleisten rakennusten määrä	lkm	
	42d	Vuoden aikana purettujen teollisuus- ja varastorakennusten määrä	lkm	
	42e	Vuoden aikana purettujen liikenteen rakennusten määrä	lkm	
	42f	Vuoden aikana purettujen maatalousrakennusten määrä	lkm	
	Rakennukset, Rakennusten purkaminen, Purettujen rakennusten käyttötarkoitus	43a	Asuinrakennusten osuus vuoden aikana puretuista rakennuksista	%
43b		Liike- ja toimistorakennusten osuus vuoden aikana puretuista rakennuksista	%	
43c		Yleisten rakennusten osuus vuoden aikana puretuista rakennuksista	%	
			%	

**Aihepiiri**

	<b>Nro</b>	<b>Nimi</b>	<b>Yksikkö</b>	
Rakennukset, Rakennusten purkaminen, Purettujen rakennusten ikä	43d	Teollisuus- ja varastorakennusten osuus vuoden aikana puretuista rakennuksista	%	
	43e	Liikenteen rakennusten osuus vuoden aikana puretuista rakennuksista	%	
	43f	Maatalousrakennusten osuus vuoden aikana puretuista rakennuksista	%	
	44a	Ennen vuotta 1920 valmistuneiden vuoden aikana purettujen rakennusten määrä	lkm	
	44b	1920-1939 valmistuneiden vuoden aikana purettujen rakennusten määrä	lkm	
	44c	1940-1959 valmistuneiden vuoden aikana purettujen rakennusten määrä	lkm	
	44d	1960-1979 valmistuneiden vuoden aikana purettujen rakennusten määrä	lkm	
	44e	1980-1999 valmistuneiden vuoden aikana purettujen rakennusten määrä	lkm	
	44f	2000- valmistuneiden vuoden aikana purettujen rakennusten määrä	lkm	
	44g	lältään tuntemattomien vuoden aikana purettujen rakennusten määrä	lkm	
	Rakennukset, Rakennusten purkaminen, Purettujen rakennusten ikäjakauma	45a	Ennen vuotta 1920 valmistuneiden rakennusten osuus vuoden aikana puretuista rakennuksista	%
		45b	1920-1939 valmistuneiden rakennusten osuus vuoden aikana puretuista rakennuksista	%
		45c	1940-1959 valmistuneiden rakennusten osuus vuoden aikana puretuista rakennuksista	%
45d		1960-1979 valmistuneiden rakennusten osuus vuoden aikana puretuista rakennuksista	%	
45e		1980-1999 valmistuneiden rakennusten osuus vuoden aikana puretuista rakennuksista	%	
45f		2000- valmistuneiden rakennusten osuus vuoden aikana puretuista rakennuksista	%	
45g		lältään tuntemattomien vuoden aikana purettujen rakennusten osuus vuoden aikana puretuista rakennuksista	%	
46a		Vapaa-ajan asuinrakennusten määrä	lkm	
Rakennukset, Vapaa-ajan asuinrakennukset, Vapaa-ajan asuinrakennusten määrä	47a	Vapaa-ajan asuinrakennusten kerrosala	k-m <sup>2</sup>	
	48a	Vapaa-ajan asuinrakennusten keski-ikä	vuotta	
	49a	Ennen vuotta 1920 valmistuneiden vapaa-ajan asuinrakennusten määrä	lkm	
	49b	1920-1939 valmistuneiden vapaa-ajan asuinrakennusten määrä	lkm	
	49c	1940-1959 valmistuneiden vapaa-ajan asuinrakennusten määrä	lkm	
	49d	1960-1979 valmistuneiden vapaa-ajan asuinrakennusten määrä	lkm	
	49e	1980-1999 valmistuneiden vapaa-ajan asuinrakennusten määrä	lkm	
	49f	2000- valmistuneiden vapaa-ajan asuinrakennusten määrä	lkm	
Rakennukset, Vapaa-ajan asuinrakennukset, Vapaa-ajan asuinrakennusten ikäjakauma	49g	lältään tuntemattomien vapaa-ajan asuinrakennusten määrä	lkm	
	50a	Ennen vuotta 1920 valmistuneiden vapaa-ajan asuinrakennusten osuus rakennuksista	%	
	50b	1920-1939 valmistuneiden vapaa-ajan asuinrakennusten osuus rakennuksista	%	
	50c	1940-1959 valmistuneiden vapaa-ajan asuinrakennusten osuus rakennuksista	%	
	50d	1960-1979 valmistuneiden vapaa-ajan asuinrakennusten osuus rakennuksista	%	
	50e	1980-1999 valmistuneiden vapaa-ajan asuinrakennusten osuus rakennuksista	%	
	50f	2000- valmistuneiden vapaa-ajan asuinrakennusten osuus rakennuksista	%	
	50g	lältään tuntemattomien vapaa-ajan asuinrakennusten osuus rakennuksista	%	



Aihepiiri	Nro	Nimi	Yksikkö
Rakennukset, Vapaa-ajan asuinrakennukset, Uusien vapaa-ajan asuinrakennusten määrä	51a	Vuoden aikana valmistuneiden vapaa-ajan asuinrakennusten määrä	lkm
Rakennukset, Vapaa-ajan asuinrakennukset, Uusien vapaa-ajan asuinrakennusten kerrosala	52a	Vuoden aikana valmistuneiden vapaa-ajan asuinrakennusten kerrosala	k-m <sup>2</sup>
Rakennukset, Vapaa-ajan asuinrakennukset, Purettujen vapaa-ajan asuinrakennusten määrä	53a	Vuoden aikana purettujen vapaa-ajan asuinrakennusten määrä	lkm
Rakennukset, Taajamarakentaminen, Taajamarakentamisen määrä	54a	5 vuoden aikana valmistuneiden rakennusten määrä	lkm
	54b	Taajama-alueille 5 v. aikana valmistuneiden rakennusten määrä	lkm
	54c	Taajama-alueille 5 v. aikana valmistuneiden rakennusten määrän osuus valmistuneiden rakennusten määrästä	%
Rakennukset, Taajamarakentaminen, Taajamarakentamisen kerrosala	55a	5 vuoden aikana valmistuneiden rakennusten kerrosala	k-m <sup>2</sup>
	55b	Taajama-alueille 5 v. aikana valmistuneiden rakennusten kerrosala	k-m <sup>2</sup>
	55c	Taajama-alueille 5 v. aikana valmistuneiden rakennusten kerrosalan osuus valmistuneesta kerrosalasta	%
Asuminen, Asuntokanta, Asuntojen määrä	56a	Asuntojen määrä	lkm
Asuminen, Asuntokanta, Asuntojen keskikoko	57a	Asuntojen keskikoko	m <sup>2</sup>
Asuminen, Asuntokanta, Asuntotyyppien määrä	58a	Yksiöiden määrä	lkm
	58b	Kaksioiden määrä	lkm
	58c	Kolmioiden määrä	lkm
	58d	Vähintään 4 huoneen asuntojen määrä	lkm
	58e	Huoneluvultaan tuntemattomien asuntojen määrä	lkm
Asuminen, Asuntokanta, Asuntotyyppijakauma	59a	Yksiöiden osuus asunnoista	%
	59b	Kaksoiden osuus asunnoista	%
	59c	Kolmioiden osuus asunnoista	%
	59d	Vähintään 4 huoneen asuntojen osuus asunnoista	%
	59e	Huoneluvultaan tuntemattomien asuntojen osuus asunnoista	%
Asuminen, Asuntokanta, Asuntojen talotyyppi	60a	Kerrostaloasuntojen määrä	lkm
	60b	Rivi- tai ketjutaloasuntojen määrä	lkm
	60c	Erillispientaloasuntojen määrä	lkm
	60d	Muissa kuin asuinrakennuksissa sijaitsevien asuntojen määrä	lkm
Asuminen, Asuntokanta, Asuntojen talotyyppijakauma	61a	Kerrostaloasuntojen osuus asunnoista	%
	61b	Rivi- tai ketjutaloasuntojen osuus asunnoista	%
	61c	Erillispientaloasuntojen osuus asunnoista	%
	61d	Muissa kuin asuinrakennuksissa sijaitsevien asuntojen osuus asunnoista	%
Asuminen, Asuntokanta, Asuntojen hallintamuoto	62a	Omistusasuntojen määrä	lkm
	62b	Vuokra-asuntojen määrä	lkm
	62c	Muu hallintaperuste (esim. asumisoikeusasunto) määrä	lkm
	62d	Hallintaperusteeltaan tuntemattomien asuntojen määrä	lkm
Asuminen, Asuntokanta, Asuntojen hallintamuotojakauma	63a	Omistusasuntojen osuus asunnoista	%
	63b	Vuokra-asuntojen osuus asunnoista	%
	63c	Muu hallintaperuste (esim. asumisoikeusasunto) osuus asunnoista	%
	63d	Hallintaperusteeltaan tuntemattomien asuntojen osuus asunnoista	%
Asuminen, Asuntokanta, Tyhjä asunnot	64a	Tyhjien asuntojen määrä	lkm
	64b	Tyhjien asuntojen osuus asunnoista	%
Asuminen, Asuntokanta, Tyhjien asuntojen keskikoko	65a	Tyhjien asuntojen keskikoko	m <sup>2</sup>
Asuminen, Asuntokanta, Tyhjien asuntojen talotyyppi	66a	Tyhjien kerrostaloasuntojen määrä	lkm
	66b	Tyhjien rivi- tai ketjutaloasuntojen määrä	lkm
	66c	Tyhjien erillispientaloasuntojen määrä	lkm
	66d	Muissa kuin asuinrakennuksissa sijaitsevien tyhjien asuntojen määrä	lkm
Asuminen, Asuntokanta, Tyhjien asuntojen talotyyppijakauma	67a	Tyhjien kerrostaloasuntojen osuus tyhjästä asunnoista	%
	67b	Tyhjien rivi- tai ketjutaloasuntojen osuus tyhjästä asunnoista	%
	67c	Tyhjien erillispientaloasuntojen osuus tyhjästä asunnoista	%
	67d	Muissa kuin asuinrakennuksissa sijaitsevien tyhjien asuntojen osuus tyhjästä asunnoista	%
Asuminen, Asumistaso, Asumisväljyys	68a	Asumisväljyys	m <sup>2</sup> /hlö
Asuminen, Asuinrakennukset, Asuinrakennusten talotyyppi	69a	Kerrostalojen määrä	lkm
	69b	Rivi- tai ketjutalojen määrä	lkm
	69c	Erillispientalojen määrä	lkm

Aihepiiri	Nro	Nimi	Yksikkö
Asuminen, Asuinrakennukset, Asuinrakennusten talotyypijakauma	70a	Kerrostalojen osuus asuinrakennuksista	%
	70b	Rivi- tai ketjutalojen osuus asuinrakennuksista	%
	70c	Erillispientalojen osuus asuinrakennuksista	%
Asuminen, Asuinrakennukset, Asuinrakennusten kerrosala	71a	Kerrostalojen kerrosala	k-m <sup>2</sup>
	71b	Rivi- tai ketjutalojen kerrosala	k-m <sup>2</sup>
	71c	Erillispientalojen kerrosala	k-m <sup>2</sup>
Asuminen, Asuinrakennukset, Asuinrakennusten kerrosalajakauma	72a	Kerrostalojen kerrosalan osuus asuinrakennusten kerrosalasta	%
	72b	Rivi- tai ketjutalojen kerrosalan osuus asuinrakennusten kerrosalasta	%
	72c	Erillispientalojen kerrosalan osuus asuinrakennusten kerrosalasta	%
Asuminen, Asuinalueiden rakenne, Asuinalueiden pinta-ala	73a	Asuinalueiden pinta-ala	km <sup>2</sup>
Asuminen, Asuinalueiden rakenne, Kerrostalovaltaisten asuinalueiden pinta-ala	74a	Kerrostalovaltaisten asuinalueiden pinta-ala	km <sup>2</sup>
	74b	Kerrostalovaltaisten asuinalueiden pinta-alan osuus asuinalueista	%
Asuminen, Asuinalueiden rakenne, Pientalovaltaisten asuinalueiden pinta-ala	75a	Pientalovaltaisten asuinalueiden pinta-ala	km <sup>2</sup>
	75b	Pientalovaltaisten asuinalueiden pinta-alan osuus asuinalueista	%
Asuminen, Uudet asunnot, Uusien asuntojen määrä	76a	Vuoden aikana valmistuneiden asuntojen määrä	lkm
Asuminen, Uudet asunnot, Uusien asuntojen keskikoko	77a	Vuoden aikana valmistuneiden asuntojen keskikoko	m <sup>2</sup>
Asuminen, Uudet asunnot, Uusien asuntojen talotyyppi	78a	Vuoden aikana valmistuneiden kerrostaloasuntojen määrä	lkm
	78b	Vuoden aikana valmistuneiden rivi- tai ketjutalo-asuntojen määrä	lkm
	78c	Vuoden aikana valmistuneiden erillispientalo-asuntojen määrä	lkm
	78d	Vuoden aikana valmistuneiden muissa kuin asuinrakennuksissa sijaitsevien asuntojen määrä	lkm
Asuminen, Uudet asunnot, Uusien asuntojen talotyypijakauma	79a	Kerrostaloasuntojen osuus vuoden aikana valmistuneista asunnoista	%
	79b	Rivi- tai ketjutaloasuntojen osuus vuoden aikana valmistuneista asunnoista	%
	79c	Erillispientaloasuntojen osuus vuoden aikana valmistuneista asunnoista	%
	79d	Muissa kuin asuinrakennuksissa sijaitsevien asuntojen osuus vuoden aikana valmistuneista asunnoista	%
Asuminen, Uudet asunnot, Uusien asuntojen hallintamuoto	80a	Vuoden aikana valmistuneiden omistusasuntojen määrä	lkm
	80b	Vuoden aikana valmistuneiden vuokra-asuntojen määrä	lkm
	80c	Vuoden aikana valmistuneiden muu hallintaperusteisten asuntojen (esim. asumisoikeusasunto) määrä	lkm
	80d	Vuoden aikana valmistuneiden hallintaperusteeltaan tuntemattomien asuntojen määrä	lkm
Asuminen, Uudet asunnot, Uusien asuntojen hallintamuotojakauma	81a	Omistusasuntojen osuus vuoden aikana valmistuneista asunnoista	%
	81b	Vuokra-asuntojen osuus vuoden aikana valmistuneista asunnoista	%
	81c	Muu hallintaperuste (esim. asumisoikeusasunto) osuus vuoden aikana valmistuneista asunnoista	%
	81d	Hallintaperusteeltaan tuntemattomien asuntojen osuus vuoden aikana valmistuneista asunnoista	%
Asuminen, Uudet asuinrakennukset, Uusien asuinrakennusten määrä	82a	Vuoden aikana valmistuneiden asuinrakennusten määrä	lkm
Asuminen, Uudet asuinrakennukset, Uusien asuinrakennusten kerrosala	83a	Vuoden aikana valmistuneiden asuinrakennusten kerrosala	k-m <sup>2</sup>
Asuminen, Uudet asuinrakennukset, Uusien asuinrakennusten talotyyppi	84a	Vuoden aikana valmistuneiden kerrostalojen määrä	lkm
	84b	Vuoden aikana valmistuneiden rivi- tai ketjutalojen määrä	lkm
	84c	Vuoden aikana valmistuneiden erillispientalojen määrä	lkm
Asuminen, Uudet asuinrakennukset, Uusien asuinrakennusten talotyypijakauma	85a	Kerrostalojen osuus vuoden aikana valmistuneista asuinrakennuksista	%
	85b	Rivi- tai ketjutalojen osuus vuoden aikana valmistuneista asuinrakennuksista	%
	85c	Erillispientalojen osuus vuoden aikana valmistuneista asuinrakennuksista	%
Asuminen, Asumisen taajamarakentaminen, Asumisen taajamarakentamisen määrä	86a	5 vuoden aikana valmistuneiden asuinrakennusten määrä	lkm
	86b	Taajama-alueille 5 v. aikana valmistuneiden asuinrakennusten määrä	lkm

Aihepiiri	Nro	Nimi	Yksikkö
Asuminen, Asumisen taajamarakentaminen, Asumisen taajamarakentamisen kerrosala	86c	Taajama-alueille 5 v. aikana valmistuneiden asuinrakennusten määrän osuus valmistuneista asuinrakennuksista	%
	87a	5 vuoden aikana valmistuneiden asuinrakennusten kerrosala	k-m <sup>2</sup>
	87b	Taajama-alueille 5 v. aikana valmistuneiden asuinrakennusten kerrosala	k-m <sup>2</sup>
Palvelut, Päivittäistavarakaupat, Päivittäistavarakaupat myymälätyypeittäin	87c	Taajama-alueille 5 v. aikana valmistuneiden asuinrakennusten kerrosalan osuus valmistuneesta asuinrakennuskerrosalasta	%
	88a	Supermarketkauppojen (TOL 1995: 52111) määrä	lkm
	88b	Päivittäistavaroiden yleisvähittäiskauppojen (TOL 1995: 52112) määrä	lkm
	88c	Itsepalvelutavaratalojen (TOL 1995: 52121) määrä	lkm
	88d	Tavaratalojen (TOL 1995: 52122) määrä	lkm
	88e	Muiden erikoistumattomien laajan tavaravalikoiman omaavien myymälöiden (TOL 1995: 52129) määrä	lkm
Palvelut, Päivittäistavarakaupat, Päivittäistavarakauppojen myymälätyyppijakauma	89a	Supermarketkauppojen (TOL 1995: 52111) osuus päivittäistavarakaupoista	%
	89b	Päivittäistavaroiden yleisvähittäiskauppojen (TOL 1995: 52112) osuus päivittäistavarakaupoista	%
	89c	Itsepalvelutavaratalojen (TOL 1995: 52121) osuus päivittäistavarakaupoista	%
	89d	Tavaratalojen (TOL 1995: 52122) osuus päivittäistavarakaupoista	%
	89e	Muiden erikoistumattomien laajan tavaravalikoiman omaavien myymälöiden (TOL 1995: 52129) osuus päivittäistavarakaupoista	%
	Palvelut, Päivittäistavarakaupat, Päivittäistavarakauppojen saavutettavuus	90a	Enintään 500 m etäisyydellä päivittäistavarakaupasta asuvien asukkaiden määrä
90b		Enintään 500 m etäisyydellä päivittäistavarakaupasta asuvien asukkaiden osuus	%
90c		Enintään 500 m etäisyydellä päivittäistavarakaupasta asuvien vanhusten määrä	lkm
90d		Enintään 500 m etäisyydellä päivittäistavarakaupasta asuvien vanhusten osuus	%
Palvelut, Koulut, Koulujen määrä		91a	Ala-asteiden määrä
	91b	Yläasteiden määrä	lkm
	91c	Lukioiden määrä	lkm
Palvelut, Koulut, Koulujen oppilasmäärät	92a	Ala-asteiden oppilasmäärä	lkm
	92b	Yläasteiden oppilasmäärä	lkm
	92c	Lukioiden oppilasmäärä	lkm
Palvelut, Koulut, Koulujen keskimääräiset oppilasmäärät	93a	Ala-asteiden keskimääräinen oppilasmäärä	lkm
	93b	Yläasteiden keskimääräinen oppilasmäärä	lkm
	93c	Lukioiden keskimääräinen oppilasmäärä	lkm
Palvelut, Koulut, Koulujen saavutettavuus	94a	Enintään 500 m etäisyydellä ala-asteesta asuvien ala-asteikäisten määrä	lkm
	94b	Enintään 500 m etäisyydellä ala-asteesta asuvien ala-asteikäisten osuus	%
	94c	Enintään 1000 m etäisyydellä yläasteesta asuvien yläasteikäisten määrä	lkm
	94d	Enintään 1000 m etäisyydellä yläasteesta asuvien yläasteikäisten osuus	%
	94e	Enintään 1000 m etäisyydellä lukiosta asuvien lukioikäisten määrä	lkm
	94f	Enintään 1000 m etäisyydellä lukiosta asuvien lukioikäisten osuus	%

# Kuvailulehti

Julkaisija	Ympäristöministeriö Alueidenkäytön osasto	Julkaisu-aika Maaliskuu 2004
Tekijä(t)	Kaisu Harju, Päivi Malmi ja Anna Strandell	
Julkaisun nimi	Elinympäristön seurannan tietojärjestelmä (ELYSE) Tietojärjestelmän toteuttaminen ja käyttö	
Julkaisun osat/ muut saman projektin tuottamat julkaisut		
Tiivistelmä	<p>Ympäristöministeriö asetti 1.1.2002 projektiryhmän toteuttamaan elinympäristön seurannan tietojärjestelmän (ELYSE) ensimmäisen vaiheen osana ympäristötiedon hallintajärjestelmä Herttaa. Elysejärjestelmän ensimmäinen vaihe otettiin käyttöön Hertan intranet-ympäristössä 2.3.2003 ja extranet-käytössä se on ollut 10.6.2003 lähtien.</p> <p>Elinympäristön seurannan tietojärjestelmä-projekti oli osa laajempaa elinympäristön seurannan kehittämishanketta, jonka taustalla ovat vuoden 2000 alusta voimaan tulleet maankäyttö- ja rakennuslaki sekä -asetus. Uusittu lainsäädäntö velvoittaa ympäristöministeriötä alueiden käytön ja rakennetun ympäristön tilan ja kehityksen seurantaan sekä sen kannalta tarpeellisten tietojärjestelmien ylläpitoon.</p> <p>Tietojärjestelmäprojektia edelsi vuosina 2000-2001 toiminut ympäristöministeriön asettama työryhmä, jonka tehtävänä oli kehittää elinympäristön seurantaan maankäyttö- ja rakennuslainsäädännön seurantavelvoitteiden mukaisesti. Työryhmän loppuraportti Elinympäristön seurannan kehittäminen julkaistiin vuonna 2002.</p> <p>Tämän julkaisun tarkoituksena on raportoida tietojärjestelmäprojektin kulusta ja siinä tehdyistä ratkaisuista (luku 1) sekä toimia järjestelmän käyttöoppaana (luvut 2-3). Lisäksi luvussa 4 käsitellään järjestelmän ylläpitoa, jatkokehittämistä ja tiedottamista ja luvussa 5 on tehty arviointi projektityön onnistumisesta.</p>	
Asiasanat	Elinympäristö, seuranta, tietojärjestelmä, elyse, indikaattori, aluejako, tietolähteet	
Julkaisusarjan nimi ja numero	Suomen ympäristö 678	
Julkaisun teema	Alueiden käyttö	
Projektihankkeen nimi ja projektinumero		
Rahoittaja/toimeksiantaja	Ympäristöministeriö	
Projektiryhmään kuuluvat organisaatiot		
	ISSN	ISBN
	1238-7312	ISBN 952-11-1635-8 (nid.), 952-11-1636-6 (PDF)
	Sivuja	Kieli
	50	suomi
	Luottamuksellisuus	Hinta
	julkinen	
Julkaisun myynti/jakaja	Edita Publishing Oy, Asiakaspalvelu, PL 800, 00043 Edita puh. 020 450 05, telefax 020 450 2380 sähköposti: asiakaspalvelu.publishing@edita.fi, www-palvelin: http://www.edita.fi/netmarket	
Julkaisun kustantaja	Ympäristöministeriö	
Painopaikka ja -aika	Edita Prima Oy, Helsinki 2004	
Muut tiedot	Yhteyshenkilö ympäristöministeriössä Carita Strandell, puh. (09)1603 9353	

# Presentationsblad

Utgivare	Miljöministeriet Markanvändningsavdelningen	Datum Mars 2004
Författare	Kaisu Harju, Päivi Malmi och Anna Strandell	
Publikationens titel	Elinympäristön seurannan tietojärjestelmä (ELYSE). Tietojärjestelmän toteuttaminen ja käyttö (Datasytemet för livsmiljöns uppföljning (ELYSE). Genomförande och användning av datasytemet)	
Publikationens delar/ andra publikationer inom samma projekt Sammandrag	<p>Miljöministeriet tillsatte 1.1.2002 en arbetsgrupp för genomförandet av första skedet av datasytemet för livsmiljöns uppföljning som en del av miljöministeriets miljödatasytem Hertta. ELYSE-datasytemets första skede togs i bruk inom miljöförvaltningen 2.4.2003 och i extranet-användning 10.6.2003.</p> <p>Datasytemet för livsmiljöns uppföljning-projektet var en del av utvecklingsarbetet för livsmiljöns uppföljning. Utgångspunkten för arbetet utgörs av planläggnings- och bygglagen och -förordningen, som trädde i kraft i början av år 2000. Den förnyade lagstiftningen ålägger miljöministeriet att ordna uppföljning av markanvändning och byggd miljö samt att upprätthålla erforderliga datasytem.</p> <p>Datasytemprojektet föregicks av en av miljöministeriet tillsatt arbetsgrupp, som verkade under åren 2000-2001. Arbetsgruppens uppgift var att utveckla livsmiljöns uppföljning i enlighet med planläggnings- och bygglagstiftningens ålägganden. Arbetsgruppens rapport Elinympäristön seurannan kehittäminen (Utvecklande av livsmiljöns uppföljning) publicerades 2002.</p> <p>Avsikten med denna publikation är att rapportera om genomförandet av datasytemprojektet och de lösningar som har gjorts (kapitel 1) samt att ge handledning angående användningen av datasytemet (kapitel 2-3). Dessutom behandlas i kapitel 4 upprätthållandet och vidareutvecklandet av datasytemet och kapitel 5 innehåller en bedömning av hur projektarbetets genomförande lyckades.</p>	
Nyckelord	livsmiljö, uppföljning, datasytem, elyse, indikator, områdesindelning, datauppgifter	
Publikationsserie och nummer	Miljön i Finland 678	
Publikationens tema	Markanvändning	
Projektets namn och nummer		
Finansiär/ uppdraagsgivare	Miljöministeriet	
Organisationer i projektgruppen		
	ISSN	ISBN
	1238-7312	ISBN 952-11-1635-8, 952-11-1636-6 (PDF)
	Sidantal	Språk
		finska
	Offentlighet offentlig	Pris
Beställningar/ distribution	Edita Publishing Ab, Kundservice, PB 800, FIN-00043 Edita, Finland tel. +358 20 451 05, telefax +358 20 450 2380 e-mail: asiakaspalvelu.publishing@edita.fi, www-server: <a href="http://www.edita.fi/netmarket">http://www.edita.fi/netmarket</a>	
Förläggare	Miljöministeriet	
Tryckeri/ tryckningsort och -år	Edita Prima Ab, Helsingfors 2004	
Övriga uppgifter	Kontaktperson vid miljöministeriet Carita Strandell, tel. (09)1603 9353	