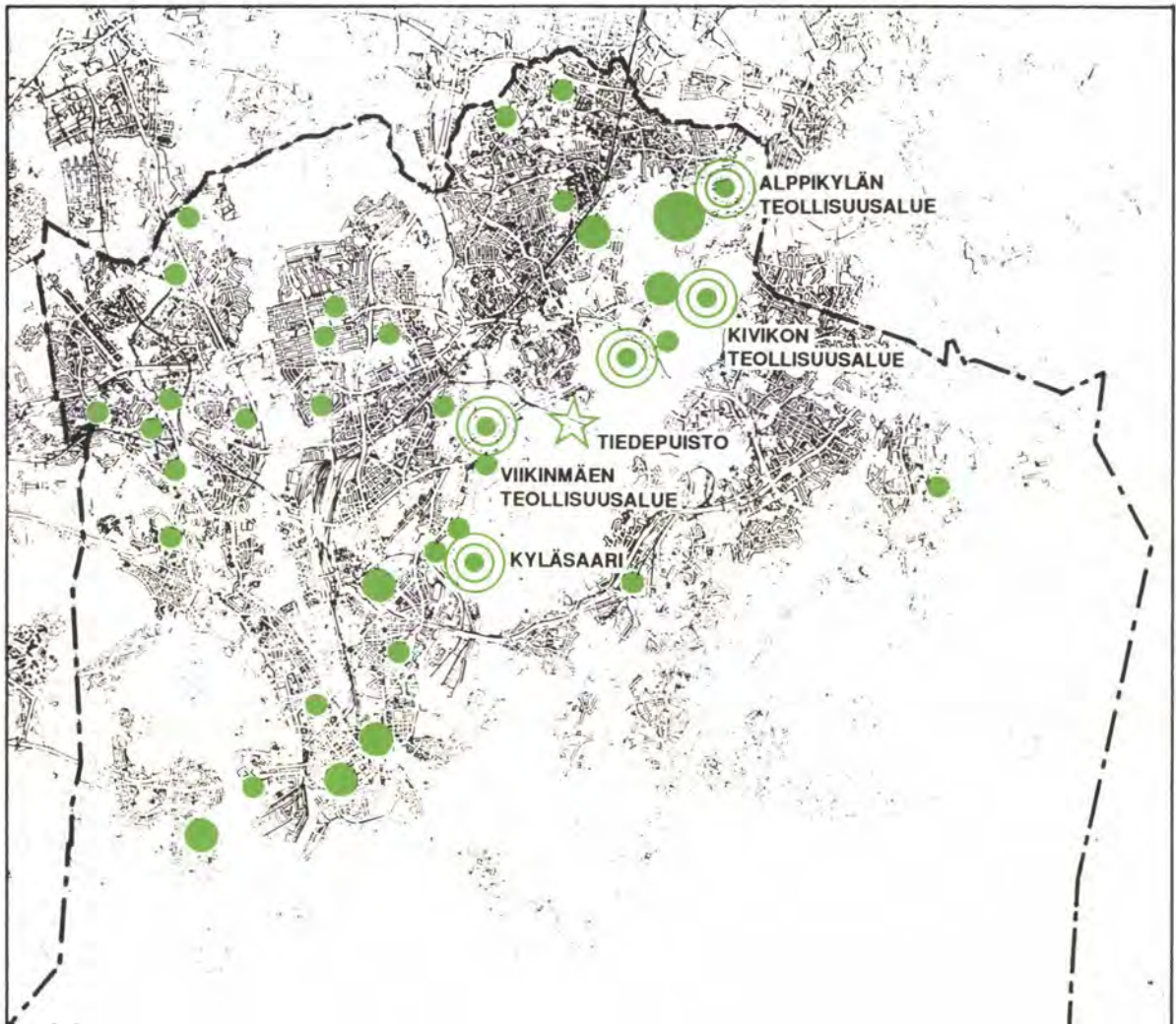


Ympäristöalan PK-yritysten toimintaedellytysten kohentaminen Helsingissä



Tämä julkaisu on painettu sataprosenttiselle uusiopaperille.

Johanna Viikuna

Ympäristöalan PK-yritysten
toimintaedellytysten kohentaminen
Helsingissä

Helsingin kaupunki:
ympäristökeskus
kaupunginkanslia
kaupunkisuunnitteluvirasto
kiinteistövirasto
Helsinki 1993

Sisällysluettelo

	Yhteenveto	1
	Sammandrag	4
1	Työn tausta ja tarkoitus	7
2	Yritysten nykyinen toimintaympäristö	8
	2.1 Ympäristöalalle odotetaan kasvua	8
	2.2 Kierrätysalan yritysten sijoittumisedellytyksiin varauduttava	10
	2.3 YTV:n toiminta kierrätyksen piirissä	14
3	Ympäristöalan yritykset ja niiden toiminnan tukeminen ulkomailla	17
	3.1 Saksassa tiukka lainsäädäntö ohjaa markkinoita	17
	3.2 Yhdysvalloissa tuetaan kierrätysalan markkinoita	19
	3.3 Kaliforniaan halutaan vihreää teollisuutta	20
4	Ehdotuksia ympäristöalan yritysten toimintaedellytysten parantamiseksi	22
	4.1 Kyläsaari-Viikki-Kivikko-Alppikylä-vyöhykkeelle ympäristötekniikan osaamista	22
	4.2 Ympäristöalan yrityspaja Helsinkiin	25
	4.3 Nuorten työpajoja kaupunginosaan	26
	4.4 Romun- ja paperinkeräysliikkeiden edellytysten turvaaminen	27
	4.5 Markkinoiden syntymisen tukeminen	27
	4.6 Tietopalveluja yrittäjille	28
	Lähteet	29
	Liite 1	31

YHTEENVETO

Selvityksessä hahmotetaan keinoja, joilla kaupunki voi luoda edellytyksiä uusien ympäristöalan yritysten syntymiselle ja parantaa olemassa olevien yritysten toimintamahdollisuuksia. Yritysten sijoittumisedellytyksiä arvioidaan ympäristönsuojelun ja maankäytön suunnittelun kannalta. Työ perustuu kirjallisuusselvitykseen ja haastatteluihin.

Ympäristötekniikan alan yritykset toimivat esimerkiksi ilman-, vesien- ja maaperän suojelun ja jätteenkäsittelyn piirissä. Kierrätysalan yrityksiä ovat esimerkiksi paperin, metallin, lasin, muovin, tekstiilien, kemikaalien, värikasettien ja rakennustarvikkeiden kierrättämiseen perustuvat yritykset ja uusiotuotteita valmistavat yritykset. Huomion kohteena olevien yritysten toiminnan oletetaan painottuvan joko kokonaan tai pääosin ympäristöalan yritystoimintaan.

Ympäristöalan markkinat kasvavat niin Suomessa kuin muuallakin maailmassa. Tälle luo edellytyksiä kasvava huoli ympäristöstä ja tiukentuva lainsäädäntö. Kansainvälisesti kilpailukykyisimmät suomalaiset ympäristöalan yritykset ovat aloilla, joihin lainsäädännössä on kiinnitetty erityistä huomiota, kuten vesiensuojelun piirissä. Ympäristötekniikan alan yrityksille on tyypillistä nuori ikä, pieni koko ja korkea tuotekehityspanostus. Suuret yritykset pystyvät toimimaan laajalla kentällä. Pienten ja keskisuurten yritysten vahvuutena on pitkälle viety erikoistuminen ja toiminnan joustavuus.

Tehokkaasti rakennetuille työpaikka-alueille soveltuvia ympäristöalan yrityksiä voivat olla esimerkiksi laitevalmistajat, urakoitsijat ja konsulttiyritykset. Matalan tehokkuuden teollisuusalueille soveltuvia yrityksiä ovat esimerkiksi suuria määriä uusioraaka-ainetta tai uusiotuotteita tuottavat yritykset. Kierrätysalan yritysten Helsinkiin sijoittumisen kannalta on keskeistä, että saatavilla on toimintaan soveltuvia pieniä teollisuustontteja. Toiminnasta mahdollisesti aiheutuvia ympäristöhaittoja voidaan ehkäistä esimerkiksi järjestämällä haittaa aiheuttava toiminta katettuun tilaan tai sopimalla aitaus- ja istutusvelvollisuuksista tontin vuokrausehdoissa.

Johtavat maat ympäristötekniikan alalla ovat Yhdysvallat ja Saksa. Saksan tiukka ympäristölainsäädäntö on merkinnyt ympäristöalan yrityksille suuria kotimarkkinoita. Kasvua odotetaan edelleen etenkin materiaalien kierrätyksessä, jätehuollossa, jäteveden puhdistuksessa, mittaustekniikassa ja palveluissa. Tiukan kierrätyspolitiikan myötä on syntynyt uutta kierrätysalan teollisuutta ja tuotantoa on siirretty halvan työvoiman ja neitseellisten raaka-aineiden maista uusiomateriaalilähteille Saksaan. Tähän mennessä yrityksillä ei kuitenkaan ole ollut kapasiteettia hyödyntää kaikkea lajiteltua uusioraaka-ainetta.

Yhdysvalloissa kierrätystä edistetään sekä ympäristönsuojelun edistämiseksi että paikallisten työpaikkojen luomiseksi.

Monissa osavaltioissa kannustetaan uusioraaka-aineiden käytön kehittämistä ja lisäämistä. Keinot ovat liittyneet mm. rahoitukselliseen apuun sekä uusioraaka-aineiden ja -tuotteiden markkinoiden kasvun ja vakiintumisen tukemiseen. Uusioraaka-aineiden käyttöä raaka-aineena on vauhditettu lainsäädännön avulla ja uusiotuotteita on asetettu etusijalle julkisen sektorin hankinnoissa. Viranomaisten elinkeinoelämän kanssa yhteistyössä toteuttamien ohjelmien puitteissa yritykset ovat saaneet apua lupa-asioissa, markkinoinnissa, rahoituksen järjestämisessä ja teknisissä ratkaisuissa.

Ympäristöalan yritysten toimintaedellytysten parantamiseksi selvityksessä ehdotetaan seuraavia toimenpiteitä:

- 1 Luodaan edellytykset ympäristöalan yritysten sijoittumiselle Kyläsaari-Viikki-Kivikko-Alppikylä-vyöhykkeelle: Kyläsaarella toimitilojen vuokrataso pidetään riittävän alhaisena pienellä katteella toimiville kierrätysalan yrityksille. Viikinmäen teollisuusalueella tiloja osoitetaan etenkin tiedepuiston kanssa vuorovaikutuksessa toimiville ympäristöalan yrityksille. Kivikon teollisuusalueen pohjoisosan tontteja osoitetaan erityisesti kierrätysalan yrityksille. Kaupunkisuunnitteluviraston kaavoitusosasto ja ympäristökeskus selvittävät ympäristöteknologiaan suuntautuneen korkeatasoisen teollisuusalueen soveltuvuuden Alppikylään vuoden 1994 aikana.
- 2 Nuorisoasiainkeskus tekee keväällä 1994 ehdotuksen nuoria työllistävän työpajatoiminnan laajentamisesta kaupunginosittaiseksi. Kiinteistövirasto osoittaa toimintaan tilat. Työpajoissa nuoret tekevät esimerkiksi kierrätysalan töitä kuten kunnostavat huonekaluja asiakkaiden laskuun ja korjaavat luovutettuja huonekaluja myyntiin.
- 3 Kaupunginkanslian talous- ja suunnitteluosasto suunnittelee ja organisoii tuleville ympäristöalan yrittäjille suunnatun yrityspajatoiminnan vuoden 1994 aikana. Yrityspaja tukee liikeideoiden kehittämistä ja koulutustarpeiden selvittämistä ja täydentämistä. Talous- ja suunnitteluosasto neuvottelee Uusyrityspalvelu ry:n kanssa yhteistyöstä pajan toiminnan järjestämisessä.
- 4 Pääkaupunkiseudun jätehuoltopolitiikan puitteissa turvataan myös pienten romun- ja paperinkeräysliikkeiden toimintaedellytykset. Tattarisuo säilytetään nykyisenkaltaisessa käytössä ja vuokrataso kohtuullisena. Kiinteistövirasto osoittaa kierrätysalan yrityksille toimitiloja Kyläsaaren alueelta kohtuullisella vuokratasolla.
- 5 Kaupunginkanslian talous- ja suunnitteluosasto tekee keväällä 1994 aloitteen uusiopörssinä toimivan rekisterin luomisesta yhteistyössä pääkaupunkiseudun kuntien, kierrätyskeskuksen, YTV:n, ympäristöministeriön ja elinkeinoelämän kanssa. Uusiopörssi sisältäisi tiedot pääkaupunkiseudulla toimivien kierrätysalan yritysten tarjoamista tuot-

teista ja palveluista. Kyläsaarella toimiva kierrätyskeskus vastaa uusiopörssin päivittämisestä.

- 6 Viikkiin suunniteltu tiedepuistoon kuuluva ympäristöneuvontakeskus voisi suunnata tietopalvelujaan aloitteleville yrityksille. Ympäristöneuvontakeskukselle ollaan parhaillaan tekemässä perustamissuunnitelmaa. Perustajina ovat Helsingin yliopisto ja Helsingin kaupunki.

SAMMANDRAG

I utredningen skisseras upp de medel som staden kan utnyttja för att skapa förutsättningar för nya företag inom miljöbranschen och förbättra verksamhetsmöjligheterna för redan existerande företag. Etableringsförutsättningarna bedöms utgående från miljövårds- och markanvändningsplaneringen. Utredningen baserar sig på litteraturgenomgång och intervjuer.

Miljöteknologiföretag arbetar bl.a. med luft-, vatten- och markvård samt avfallshantering. Återvinningsföretag är företag vilkas verksamhet bygger på återvinningen av t.ex. papper, metall, glas, plast, textilier, kemikalier, färgkassetter och byggmaterial och företag som tillverkar återvinningsprodukter. De företag utredningen tar fasta på förutsätts bedriva en verksamhet som helt eller huvudsakligen är inriktad på miljöbranschen.

Miljöbranschen vinner marknadsterräng såväl i Finland som utomlands. Orsaken till detta är den allt större oron för miljön och den allt strängare lagstiftningen. De ur internationell synpunkt konkurrenskraftigaste finska företagen inom miljöbranschen verkar inom områden som uttryckligen regleras av lags-
stiftningen, t.ex. vattenvården. Typiskt för miljöteknologiföretagen är att de är unga, att de är små och att de starkt gått in för produktutveckling. Stora företag är kapabla att fungera inom ett brett fält. Styrkan hos små och medelstora företag ligger i den långt drivna specialiseringen och en smidig verksamhet.

Apparattillverkare, entreprenörer och konsultföretag är exempel på miljöbranschföretag som lämpar sig inom effektivt byggda arbetsplatsområden. Företag som passar inom lågeffektiva industriområden är t.ex. företag som producerar stora mängder returråvara eller tillverkar återvinningsprodukter. För att företag inom återvinningsbranschen skall kunna etablera sig i Helsingfors krävs att de kan erbjudas för verksamheten lämpliga små industritomter. De miljöolägenheter som verksamheten eventuellt ger upphov till kan elimineras genom att den störande verksamheten förläggs inomhus eller att i hyresvillkoren för tomten stipuleras om ingärdnings- och planteringsskyldighet.

Ledande länder inom miljöteknologin är USA och Tyskland. Den stränga tyska miljövårdslagstiftningen har inneburit att de företag som arbetar inom miljöbranschen fått stora hemmamarknader. En ytterlig tillväxt är att vänta, i synnerhet då det gäller materialåtervinning, avfallshantering, avloppsvattenrening, mätteknik och service. Till följd av den stränga återvinningspolitiken har nya återvinningsföretag uppstått och produktion som tidigare varit förlagd till länder med billig arbetskraft och jungfruliga råvaror flyttats över till återvinningsmaterialkällorna i Tyskland. Hittills har företagen emellertid saknat kapacitet att ta till vara alla sorterade returråvaror.

I USA gynnar man återvinning både för miljövärdens skull och för att nya lokala arbetstillfällen skall uppstå. Flera delstater uppmuntrar företagen att utveckla och öka användningen av returråvaror. Myndighetsinsatserna har tagit sig uttryck bl.a. som finansiell hjälp samt stöd åt en expanderad och stabiliserad marknad för returråvaror och återvinningsprodukter. Genom lagstiftningsåtgärder har man velat intensifiera användningen av returråvaror som råvara och återvinningsprodukter prioriteras i den offentliga sektorns upphandling. Inom ramen för de program som myndigheterna startat i samråd med näringslivet har företagen fått hjälp med tillstånd, marknadsföring, finansiering och tekniska lösningar.

För att verksamhetsmöjligheterna för företagen inom miljöbranschen skall förbättras, föreslås i utredningen följande åtgärder:

- 1 Förutsättningar skapas för att miljöbranschföretag skall kunna etablera sig inom området Byholmen-Vik-Stensböle-Alpbyn. I Byholmen hålls hyrorna tillräckligt låga med tanke på återvinningsföretag med litet täckningsbidrag. Inom Viksbacka industriområde anvisas utrymmen i synnerhet åt miljöbranschföretag som fungerar i växelverkan med vetenskapsparken. I norra delen av Stensböle industriområde anvisas tomter framför allt åt företag inom återvinningsbranschen. Stadsplaneringskontorets planläggningsavdelning och miljöcentralen utreder under år 1994 hur ett industriområde för miljöteknologiföretag skulle passa in i Alpbyn.
- 2 Ungdomscentralen kommer våren 1994 med ett förslag till hur verkstäder för ungdomar kunde inrättas i varje stadsdel. Fastighetskontoret anvisar utrymmen för verksamheten. I verkstäderna reparerar ungdomarna t.ex. möbler för kundernas räkning och sätter i stånd möbler för vidareförsäljning.
- 3 Stadskansliets ekonomi- och planeringsavdelning planerar och organiserar under år 1994 en för nya miljöbranschföretagare avsedd företagarkverkstad. Verkstaden ger sitt stöd då det gäller att utveckla affärsidéer, utreda utbildningsbehovet och ordna fortbildning. Ekonomi- och planeringsavdelningen förhandlar med Uusyrityspalvelu ry. om samarbete kring ordnandet av verksamheten.
- 4 Inom ramen för avfallshanteringspolitiken i huvudstadsregionen tryggas också förutsättningarna för små metall- och pappersinsamlingsföretag. Tattarmossen används även i fortsättningen för liknande ändamål som idag och hyrorna bibehålls på en skälig nivå. Fastighetskontoret anvisar återvinningsföretag utrymmen i Byholmen till rimlig hyra.
- 5 Stadskansliets ekonomi- och planeringsavdelning gör våren 1994 en framställning om att kommunerna i huvudstadsregio-

nen, återvinningscentralen, SAD, miljöministeriet och näringslivet tillsammans skulle upprätthålla ett register innehållande uppgifter om de produkter och tjänster som återvinningsföretagen i huvudstadsregionen erbjuder. Återvinningscentralen i Byholmen svarar för att denna "återvinningsbörns" uppdateras.

- 6 Miljöinformationscentralen, som planerats ingå i vetenskapsparken i Vik, kunde låta nystartade företag utnyttja sin informationstjänst. En grundläggningsplan håller på att utarbetas för miljöinformationscentralen, som upprätthålls av Helsingfors universitet och Helsingfors stad.

1 TYÖN TAUSTA JA TARKOITUS

Työssä selvitetään ympäristöalan yritysten toimintaedellytyksiä Helsingissä. Aihetta tarkastellaan yritysten työllisyys- ja ympäristövaikutusten näkökulmasta. Huomion kohteena ovat lähinnä ympäristötekniologian piirissä toimivat pienet ja keskisuuret yritykset.

Tavoitteena on:

- hahmottaa keinoja, joilla kaupunki voi luoda edellytyksiä uusien ympäristöalan pk-yritysten syntymiselle ja parantaa olemassa olevien yritysten toimintamahdollisuuksia
- arvioida yritysten sijoittumisedellytyksiä ympäristönsuojelun ja maankäytön suunnittelun näkökulmasta

Ympäristötekniologian alan yritystoiminta sisältää luonteeltaan moninaisen joukon yrityksiä. Tässä yhteydessä käsitteellä viitataan niin alalla toimiviin laitevalmistajiin, urakoitsijoihin, konsulttitoimistoihin kuin kierrätysalan yrityksiinkin. Huomion kohteena olevien yritysten toiminnan oletetaan kohdistuvan joko kokonaan tai pääosin ympäristöalan yritystoimintaan.

Pääkaupunkiseudulla ympäristöalalla toimivista yrityksistä ei ole käytettävissä kattavaa rekisteriä. Yritysten yhteystietoja on saatu mm. vesi- ja ympäristöhallituksen ylläpitämästä hyötykäyttökäytöstä. Siihen on koottu kunnittain tietoa yrityksistä, jotka tuottavat uusioraaka-ainetta tai uusiotuotteita (Vesi- ja ympäristöhallitus 1993). Suomen Ulkomaankauppaliitto julkaisee vuosittain luettelon ympäristötekniologiaan erikoistuneista vientiä harjoittavista yrityksistä (Finnish Foreign Trade Association ... 1993).

Työ perustuu kirjallisuusselvitykseen ja haastatteluihin. Haastateltavina on ollut yritysten ja eri viranomaisstahojen edustajia (ks. Lähteet).

Työ on tehty Helsingin kaupunginkanslian toimeksiantona elosyyskuussa 1993. Työtä ovat ohjanneet yhteistoimintapäällikkö Matti Väisänen kaupunginkansliasta ja ympäristötarkastaja Pirkko Hakkola ympäristökeskuksesta. Kartat on piirtänyt puhtaaksi Pirjo Heinonen kaupunkisuunnitteluvirastosta. Selvityksen tekijä on FK Johanna Vilkuna.

Selvityksessä ehdotetuista toimenpiteistä on keskusteltu mm. kaupunkisuunnitteluviraston, kiinteistöviraston, nuorisosiainkeskuksen, ympäristökeskuksen ja kaupunginkanslian edustajien kanssa. Toimenpiteiden toteuttamismahdollisuudet ja -aikataulu edellyttävät päätöksiä sekä viranomais- että luottamusmies-tasoilla.

2 YRITYSTEN NYKYINEN TOIMINTAYMPÄRISTÖ

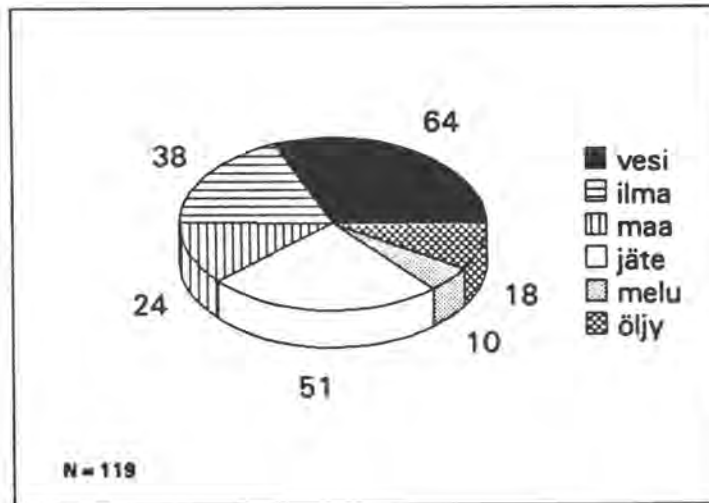
2.1 Ympäristöalalle odotetaan kasvua

Ympäristöalan yritystoiminnan markkinat ovat Suomessa melko uudet. Ympäristöalan markkinat kasvavat niin Suomessa kuin muuallakin maailmassa. Maailmanmarkkinoiden on jopa ennustettu kaksinkertaistuvan tällä vuosikymmenellä (Uusiouutiset 2/1993). Kasvava huoli ympäristöstä ja valtioiden tiukentuvat määräykset luovat edellytyksiä markkinoiden kasvulle. Lainsäädäntö ja valvonta synnyttävät kysyntää. Kansainvälisesti kilpailukykyisimmät suomalaiset ympäristöalan yritykset ovat aloilla, joihin lainsäädännössä on kiinnitetty erityistä huomiota. Erikoisosamista on etenkin vesiensuojelussa ja metsäteollisuuden sovelluksissa.

Ympäristöteknologia etsii ratkaisuja, jotka vähentävät ympäristön kuormitusta. Ympäristöteknologia voidaan jaotella teknologiatyypin mukaan "piipunpääteknologiaan" (puhdistus ja torjunta) ja säästävään teknologiaan (ennalta saastumista ehkäisevä). Kehittyneimmillä markkinoilla painopiste on siirtymässä säästävään teknologiaan (Kauppa- ja teollisuusministeriö 1992). Ympäristöteknologia voidaan jaotella sektorikohtaisesti esimerkiksi ilman-, vesien- ja maaperän suojeluun ja jätteenkäsittelyyn. Suuntaus on sektorijaosta kohti ympäristön laaja-alaisempaa tarkastelua.

Kauppa- ja teollisuusministeriö teki kesällä 1992 yhteistyössä Suomen Ulkomaankauppaliiton kanssa selvityksen, jossa haasteltiin 120 ympäristöalan yritystä (Kauppa- ja teollisuusministeriö 1992). Selvitys kohdistui kansainvälistä toimintaa harjoittaviin yrityksiin. Yrityksistä 74 prosenttia oli laitevalmistajia, 16 prosenttia suunnittelutoimistoja ja 10 prosenttia urakoitsijoita. Useimmat yritykset toimivat monella ympäristösektorilla (kuva 1). Puolella yrityksistä oli toimintaa vesienkäsittelyalalla ja lähes puolella jätehuoltosektorilla. Yrityksille oli tyypillistä nuori ikä, pieni koko ja korkea tuotekehityspanostus. Vahvuutena oli teknologia ja heikkoutena markkinointi ja rahoitusjärjestelyt. Yritysten suurimmat kasvuodotukset perustuivat vientitavoitteisiin, erityisesti lähi-alueille. Markkinoinnista on tulossa ympäristöalalla yhä tärkeämpi kilpailutekijä.

Selvitykseen osallistuneiden yritysten yhteenlaskettu ympäristöalan liikevaihto oli vuonna 1991 8,0 miljardia markkaa (Kauppa- ja teollisuusministeriö 1992). Yritykset olivat suhteellisen pieniä. Niistä yli puolessa ympäristöteknologian liikevaihto oli alle 10 miljoonaa markkaa. Yrityksistä noin 60 prosentilla ympäristöteknologian osuus yrityksen liikevaihdosta oli yli puolet (taulukko 1).



Kuva 1. Kauppa- ja teollisuusministeriön selvitykseen vuonna 1992 osallistuneiden yritysten määrä eri ympäristösektoreilla. Yritykset voivat toimia useammalla sektorilla.

Taulukko 1. Ympäristöteknologian osuus Kauppa- ja teollisuusministeriön selvitykseen osallistuneiden yritysten liikevaihdosta vuonna 1991.

Ympäristöteknologian osuus	Lkm	%	kumulat. %
<= 10 %	20	16	25
11...25 %	11	9	34
26...50 %	17	14	48
51...75 %	10	8	56
76...99 %	4	3	59
100 %	50	41	100

Kierrätysalan yrityksiä ovat esimerkiksi paperin, metallin, lasin, muovin, tekstiilien, kemikaalien, värikasettien ja rakennustarvikkeiden kierrättämiseen perustuvat yritykset ja uusiotuotteita valmistavat yritykset.

Uusioraaka-aineilla käydään nykyään laajaa kansainvälistä kauppaa. Raaka-aineiden talteenotto on yleistynyt ja tarjonta lisääntynyt, mikä on laskenut esimerkiksi paperin hintaa. Kotimaiset raaka-ainetoimittajat ovat vastanneet kovenevaan kilpailuun mm. kohottamalla tuotteidensa laatua ja parantamalla oheispalvelujaan (Uusiouutiset 2/1993). Teollisuuden tarpeet uusioraaka-aineiden käytön suhteen saattavat muuttua nopeasti.

Raaka-aineiden ja erilaisten esijalosteiden toimittajien tulisi ennakoida ajoissa tulevat muutokset ja soveltaa teknisiä ratkaisuja, jotka antavat tuotannolle muutosmahdollisuuksia.

Suuret ympäristöalan yritykset pystyvät toimimaan laajalla kentällä, kun taas pienten ja keskisuurten yritysten vahvuutena on pitkälle viety erikoistuminen ja toiminnan joustavuus. Yksittäiset markkinasegmentit ovat usein niin pieniä että ne eivät kiinnosta suuria yrityksiä. Mittausinstrumentit ovat pieni markkinasegmentti, joilla pienillä ja keskisuurilla yrityksillä on hyvät menestymisen mahdollisuudet (Kauppa- ja teollisuusministeriö 1992). Teknologia liittyy ympäristön tilan ja päästöjen analysointiin ja on pitkälle erikoistunutta. Kierrätyksen piirissä esimerkiksi pienet paperinkeräys- ja romunkeräysliikkeet hyödyntävät myös pienehköjä paikallisia uusioraaka-ainevirtoja, joiden keräys ei olisi suurille yrityksille taloudellisesti kannattavaa. Näiden raaka-ainevirtojen kokonaismäärä ja ympäristönsuojelullinen arvo on kuitenkin huomattava.

2.2 Kierrätysalan yritysten sijoittumisedellytyksiin varauduttava

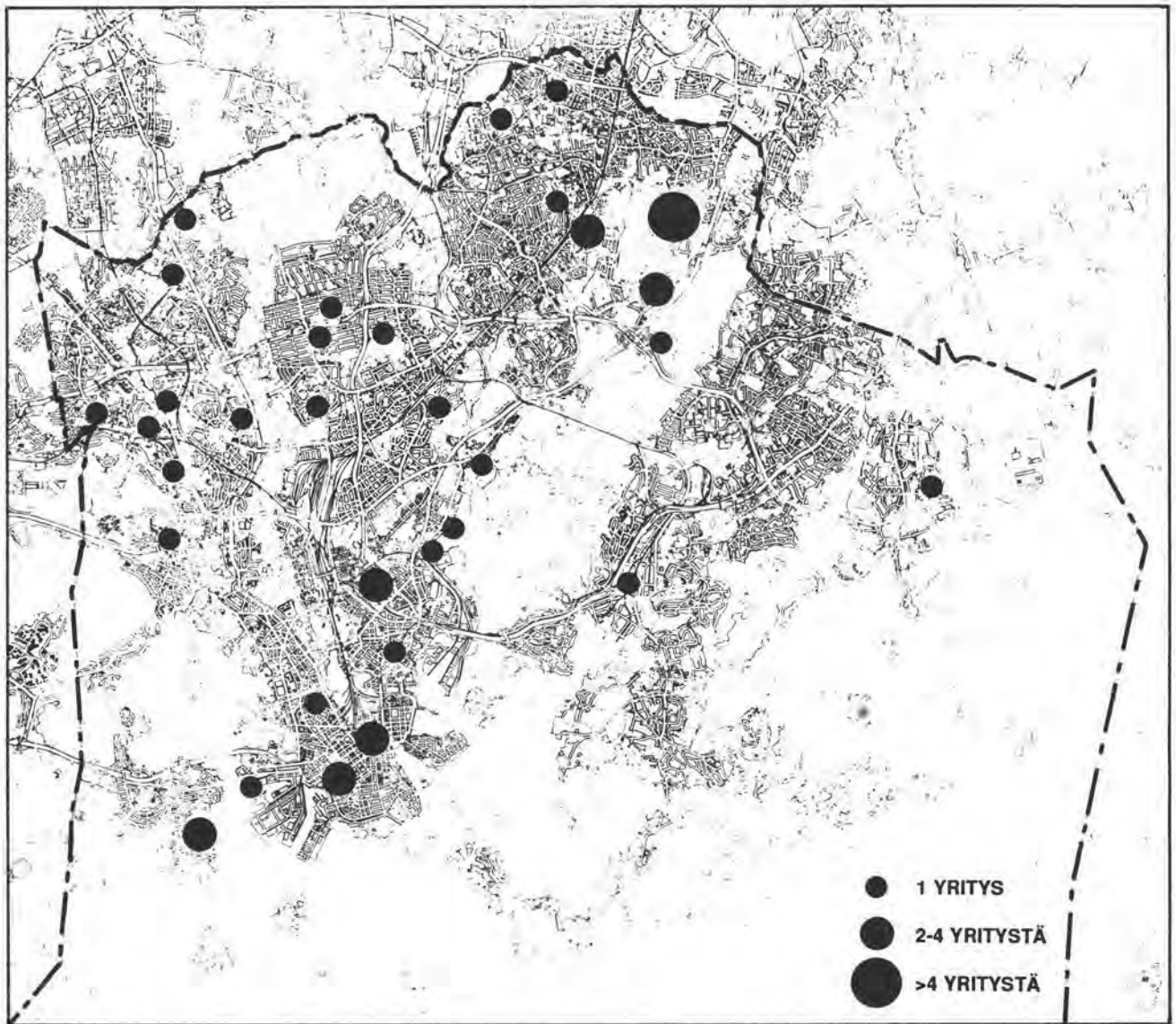
Ympäristöalan yritysten sijoittumisen kriteerit kaupunkiympäristössä vaihtelevat suuresti yritysten toiminnan luonteen mukaan. Matalan tehokkuuden pienteollisuusalueille soveltuvia ympäristöalan yrityksiä voivat olla esimerkiksi suuria määriä uusioraaka-ainetta tai uusiotuotteita tuottavat yritykset. Tehokkaammin rakennetuille työpaikka-alueille soveltuvia yrityksiä voivat olla esimerkiksi laitevalmistajat, urakoitsijat, konsulttiyritykset ja ympäristöteknologiaa kehittävät yritykset.

Kuvassa 2 on esitetty esimerkkejä ympäristöalan yritysten nykyisistä sijaintipaikoista Helsingissä. Yritykset koostuvat laitevalmistajista, urakoitsijoista, konsulttiyrityksistä ja kierrätysalan yrityksistä. Yritysten sijainnin edellytykset vaihtelevat toiminnan luonteen mukaan. Helsingissä toimivista ympäristöalan yrityksistä ei ole käytettävissä kattavaa luetteloa.

Kierrätysalan yritysten Helsinkiin sijoittumisen kannalta on keskeistä, että kaavoituksessa varaudutaan niiden sijaintitarpeisiin. Toimintaan soveltuvia teollisuustontteja tulisi olla saatavilla erityisesti matalan tehokkuuden teollisuusalueilla myös noususuhdanteen aikana. Alan pienyritykset tarvitsevat usein toimintaansa edullista varastointitilaa ja pienen hallin.

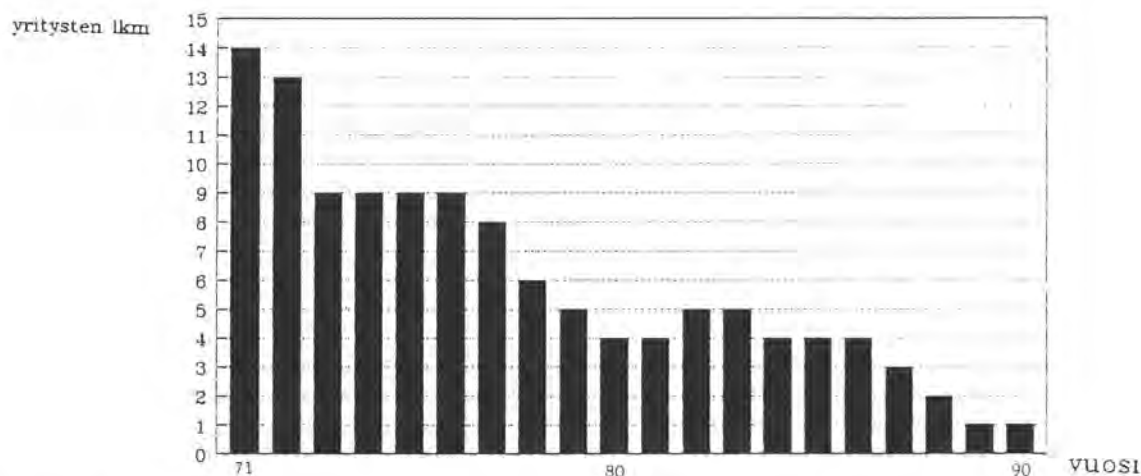
Erityisesti paperinkeräysalan tukkuliikkeiden ja romunkeräysliikkeiden kannalta olisi tärkeää teollisuustonttien saatavuus rautatien varrelta. Esimerkiksi paperitukkuliikkeen sijoittumisen kannalta on optimaalista sijainti radan varrella tai sen läheisyydessä logistisesti keskeisellä paikalla paperinkeräysaluetta. Tämä on eduksi koko paperinkeräysjärjestelmän

tehokkuudelle, samalla sijainnista ei aiheudu ylimääräistä liikennettä.



Kuva 2. Esimerkkejä ympäristöalan yritysten nykyisistä sijain-
tipaikoista. Yritykset koostuvat alalla toimivista laitevalmis-
tajista, urakoitsijoista, konsulttitoimistoista ja kierrä-
tysalan yrityksistä.

Valtionrautateiden harjoittama maan hinnoittelupolitiikka on pakottanut monet romunkeräysliikkeet lopettamaan toimintansa radan varrella. Muutoinkin romuliikkeet ovat saaneet väistyä Helsingissä muiden toimintojen tieltä (kuva 3). Kantakaupungin alueella toimi vielä 1970-luvun alussa 14 romuliikettä, enää niistä on jäljellä yksi. Jäljellä oleva, kantakaupungin yritys- ja asukkaita palveleva yritys joutunee jättämään nykyisen sijaintipaikkansa. Yrityksen toiminnassa on aiheuttanut suurta epävarmuutta vuodesta 1987 lähtien sijaintipaikan kohtalo.



Kuva 3. Romukaupat vuosina 1971-1990 10 kilometrin säteellä Helsingin keskustasta. (Oksanen 1993 / Helsingin puhelinyhdistys, ammattihakemisto.)

Romuliikkeille on edullista sijaita lähellä romujätettä tuottavaa teollisuutta ja asutusta. Romupiha ei kuitenkaan sovellu sijoitettavaksi välittömästi asutuksen läheisyyteen toiminnasta mahdollisesti aiheutuvan melun, pölyn ja maisemallisten haittojen takia. Melua voidaan vähentää sijoittamalla melua aiheuttava toiminta katettuun halliin. Melua aiheuttavia laitteita on käytössä lähinnä romutukkuliikkeissä. Maisemallisia haittoja voidaan ehkäistä aitaamalla alue ja suojaistutuksilla.

Romunkeräysliikkeiden ja autohajottamoiden keskeisin ympäristönsuojelullinen ongelma on mahdollinen maaperän ja vesien likaantuminen. Toimintoja ei pitäisi sijoittaa pohjavesialueelle. Romupiha tulee perustaa mahdollisimman tiiviille perusmaalle sekä salaojittaa ja päällystää murskesoralla. Piha-alueet, joilla käsitellään jatkuvasti öljyistä romua tai sorvlastua, tulee päällystää asfaltilla tai muulla tiiviillä päällystemateriaalilla ja valumavedet johtaa öljynerotuskaivojen kautta (Suomen Kaupunkiliitto & Suomen Kunnallisliitto 1990).

Romunkeräysliikkeiden toiminnan kehittymisen edellytyksenä on toiminnan pitkäjänteisyys. Mikäli toiminta joudutaan suunnittelemaan lyhyellä aikavälillä, ei ympäristönsuojeluun, viihtyisyyteen ja työsuojeluun kyetä investoimaan riittävästi. Toiminnan edellytyksenä on myös riittävän alhainen vuokrataso. Esi-

merkiksi Tattarisuolla eräät yrittäjät eivät ole halunneet vuokraamalleen tontille kunnallisteknisiä parannuksia pelätesään vuokratason nousua.

Romunkeräysliikkeiden toiminta on suhteellisen heikosti kannattavaa, mutta yhteiskunnalle välttämätöntä. Eräänä mallina romunkeräysliikkeiden toiminnan jatkumisen takaamiseksi on esitetty mallia, jossa kunta vastaa romuliikkeiden ja autohajottamoiden käyttöön tulevan alueen kunnostamisesta viranomaisten edellyttämälle tasolle ja vuokraa alueen tämän jälkeen yrittäjille (Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunta 1992). Kunnan investointikustannukset lyhennettäisiin yrittäjiltä vuosittain vuokran yhteydessä.



Kuva 4. Sisäkuva vuonna 1992 toimintansa aloittaneesta Paperinkeräys Oy:n Turun laitoksesta. Yhtiön Helsingin laitos tulee siirtämään toimintansa Toukolasta Hakuinmaalle, jossa toiminnot sijoitetaan katettuun halliin. Kuva: Paperinkeräys Oy

Pääkaupunkiseudulle ei ole sijoittunut yhtään uusiomuovin kierrätykseen tai uusiomuovisten tuotteiden valmistukseen perustuvaa yritystä. Suomen Muoviteollisuusliiton uusiomuovijaostossa oli elokuussa 1993 jäsenenä 14 uusiomuovia hyödyntävää yritystä. Viime vuosina ongelmana on ollut uusiomuovin hinnan lasku.

Vuonna 1991 pääkaupunkiseudulla kartoitettiin (Korhonen 1991) 66 huomattavasti muovijätettä tuottavaa kohdetta, jotka olivat lähinnä yrityksiä ja niiden toimipisteitä. Kohteissa arvioitiin kertyvän muovia hyödyntäville yrityksille periaatteessa kelpavaa hyödyntämiskelpoista muovijätettä yhteensä 720 tonnia vuodessa.

Uusiomuovia kierrättävät yritykset sijaitsevat yleensä tyypillisillä pienteollisuusalueilla. Niiden keräysmuoville asettamat

laatuvaatimukset ovat korkeat. Suurin osa yrityksistä hyödyntää vain suhteellisen puhdasta ja tasalaatuista muovia. Siten toiminnasta ei aiheudu hajua tai pieneläinhaittoja. Koska käytettävä raaka-aine on mahdollisimman puhdasta, muovin pesuvedet kelpaavat yleensä yleiseen viemäriin. Oy W. Rosenlew Ab:n Harvialan tehtaalla, jossa käsitellään myös likaisempaa keräysmuovia, on oma jäteveden käsittely-yksikkö. Yritysten toiminnassa ongelmaksi voi muodostua pihan epäsiisteys, jos raaka-aine varastoidaan ulos. Hyvä ratkaisu on varastoinnin järjestäminen katettuun tilaan. Alueen ulkonäköä voidaan kohentaa myös aitaamisen ja suojakasvillisuuden avulla.

2.3 Ytv:n toiminta kierrätyksen piirissä

YTV:n toimivalta jätehuollon hoitamiseen Helsingin, Espoon, Vantaan ja Kauniaisten kaupunkien alueella perustuu YTV-lakiin. YTV vastaa jätteiden kuljetuksesta, keräilystä ja käsittelystä. Jätehuoltolaissa on toimintaa tarkentavia määräyksiä. YTV:n toiminnan yleisenä tavoitteena on edistää jätteiden syntymistä ehkäiseviä toimenpiteitä ja tehdä aloitteita valtion ja kuntien viranomaisille toimenpiteistä, jotka vaikuttavat tämän tavoitteen toteutumiseen (Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunta 1993). Jätehuollon yleisenä valvontaviranomaisena toimivat kuntien ympäristölautakunnat.

Seuraavassa esitetään lyhyesti paperin, pahvin, metalliromun ja rakennusjätteen hyötykäyttöön liittyvää YTV:n toimintaa siltä osin kuin se koskettaa alalla toimivia yrityksiä. Suurin osa näiden raaka-aineiden keräyksestä, kuljetuksesta ja markkinoinnista on tähän asti tapahtunut elinkeinoelämän piirissä.

Paperi ja pahvi

Pääkaupunkiseudulla, kuten muuallakin Suomessa, keräyspaperin talteenotto ja kierrätys teollisuuden käyttöön kanavoituu Paperinkeräys Oy:n kautta. Yhtiö ostaa valtaosan paperistaan paperinkeräys- ja jätehuoltoliikkeiltä. Pienet paperinkeräysliikkeet toimittavat paperin pakettiautoilla suoraan asiakkaalta Paperinkeräys Oy:lle. Suurilla liikkeillä saattaa olla myös oma varasto keräyspaperia varten.

Vuoden 1992 alussa on YTV-alueella tullut voimaan määräys, jonka mukaan kiinteistöissä, joissa on vähintään viisi asuinhuoneistoa on järjestettävä paperinkeräys. Määräys koskee myös toimisto-, liike- ja teollisuushuoneistoja, joissa paperia ja pahvia syntyy enemmän kuin 50 kiloa viikossa. Yrittäjien mukaan määräys on parantanut paperinkeräysliikkeiden toimintaedellytyksiä.

YTV:n tavoitteena on nostaa keräyskelpoisen pahvin ja paperin hyötykäyttöaste 80 prosenttiin vuoteen 2000 mennessä. Tavoite edellyttää erityisesti keräystoiminnan aktivoimista toimisto- ja liikekiinteistöissä. Kotikeräyspaperin talteenottoprosentti

oli Paperinkeräys Oy:n mukaan pääkaupunkiseudulla vuonna 1992 74 prosenttia.

YTV:n toimintalinjana on, että keräyspaperi kerätään erillisekeräyksellä kiinteistökohtaisesti. Pientaloalueilla keräys hoidetaan aluekeräyksellä tihentämällä aluekeräysverkostoa. YTV seuraa paperinkeräyksen tehokkuutta pääkaupunkiseudulla ja tarvittaessa suunnittelee ja kilpailuttaa kuljetukset sekä myy keräyspaperin (Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunta 1993).

Metallit

Romunkeräysliikkeet toimittavat keräämänsä metalliromun alan tukkuliikkeille tai suoraan teollisuudelle. Pääkaupunkiseudulla toimivia tukkuliikkeitä ovat Kuusakoski Oy ja Metalliyhtymä Oy. Myös Tikkurilan Romu Oy ostaa alan yrityksiltä romua.

YTV on perustanut yhdessä Kuusakoski Oy:n kanssa Seutulan Uusiometalli Oy:n, josta on tarkoitus tulla metalliromua murskaava, esikäsittely- ja lajitteleva laitos. YTV:n mukaan romumetalli tulee murskata ja esilajitella mahdollisimman lähellä syntypaikkaa, koska sitä käyttävä teollisuus sijaitsee suhteellisen kaukana pääkaupunkiseudulta.

YTV:n tavoitteena on neuvotella pääkaupunkiseudun kuntien kanssa, jotta romualan toiminnalle voitaisiin osoittaa pysyvät, ympäristön kannalta mahdollisimman haitattomat sijoittumispaikat (Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunta 1993).

Rakennusjäte

Seutulaan perustettiin vuonna 1989 rakennusjätteen käsittelylaitos, Puro Oy, joka meni konkurssiin toimintavaikeuksien takia kesäkuussa 1992. YTV:llä oli yhtiön kanssa sopimus, jonka mukaan YTV ohjaa rakennusjätteen Puro Oy:n jätteenkäsittelylaitokselle. Puro Oy:n toiminnasta saatujen kokemusten perusteella YTV:n tarkoituksena on kehittää rakennusjätteen hyötykäyttöä työmailla tapahtuvan lajittelun pohjalta.

YTV:n tarkoituksena on muuttaa YTV:n jätehuoltomääräyksiä siten, että rakennustyömaat velvoitetaan lajittelemaan syntypaikalla merkittävimmät hyötykäyttöön kelpaavat jätejakeet. Määräys edesauttanees esimerkiksi rakennustarvikkeiden, kuten ovien ja ikkunoiden, kierrättämiseen perustuvan pienyritystoiminnan syntymistä.

Yrittäjien näkemyksiä jätehuoltopolitiikasta

Haastattelujen perusteella sekä paperinkeräys- että romunkeräysliikkeet pelkäävät pääkaupunkiseudulle muodostuvan tilanteen, jossa olemassa olevien yritysten toimintamahdollisuudet heikkenevät yritysten kilpailuttamisen kautta.

Yrittäjien mukaan asunto-osakeyhtiöiden paperinkeräyksen kilpailuttaminen suosisi isoja yrityksiä ja alan keskittymistä sekä merkittäisi monen pienen yrityksen toiminnan loppumista.

Kotikeräyspaperilla on monelle paperinkerääjälle huomattava merkitys toimistoista ja virastoista kerätyn lajitellun paperin rinnalla. Yrittäjät painottavat, että paperinkeräyksessä tarvitaan pienyrittäjiä. Heidän toimintansa ja palvelunsa on joustavaa. He keräävät paperia asunto-osakeyhtiöiden lisäksi konttoreista, joista isojen yritysten ei kannata noutaa paperia raskailla ja kalliilla koneillaan. Yrittäjien mukaan eri alueiden välinen ristiinkuljetusmahdollisuus pitää yllä hintakilpailua.

Romunkeräysalan yrittäjät painottivat, että yhteiskunnan ei tulisi tukea nykyisen romunkeräysjärjestelmän kanssa kilpailevia hankkeita. Heidän mukaansa tämä vaarantaisi jo tehdyt investoinnit, olemassa olevat työpaikat sekä alan ammattitaidon ja osaamisen hyödyntämisen. Yrittäjät toivoivat myös romunkeräysalan maankäyttöedellytysten kehittämistä. Tiloja tulisi osoittaa riittävän pitkäaikaiseen käyttöön edullisella vuokratasolla.

3 YMPÄRISTÖALAN YRITYKSET JA NIIDEN TOIMINNAN TUKEMINEN ULKOMAILLA

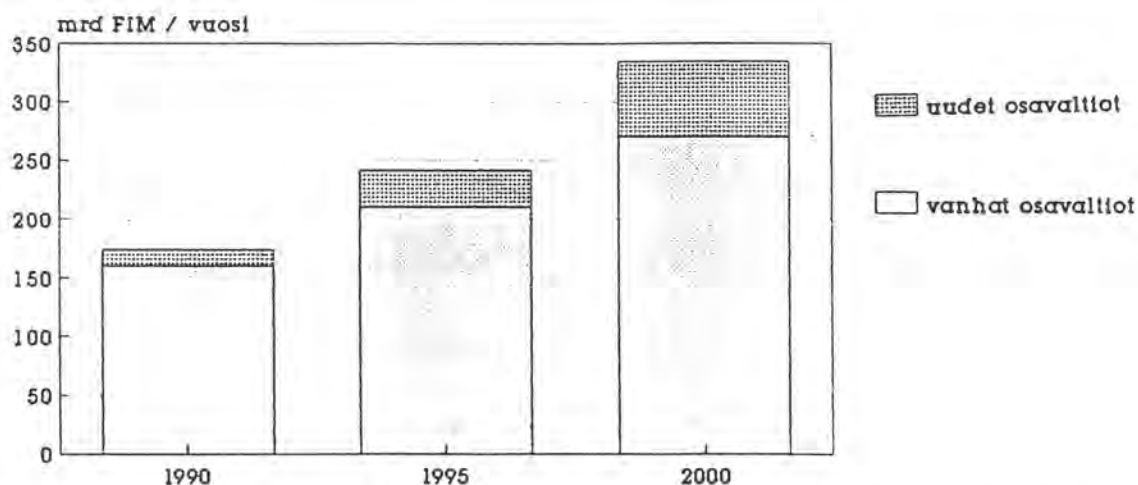
3.1 Saksassa tiukka lainsäädäntö ohjaa markkinoita

Ympäristöteknologian taso vaihtelee suuresti maittain. Johtavat maat ovat Yhdysvallat ja Saksa. Saksan tiukka ympäristölainsäädäntö on merkinnyt ympäristöalan yrityksille suuria kotimarkkinoita. Maahan on syntynyt vahva ympäristöalan teollisuus. Alalla toimii määrittelystä riippuen 4 000 - 6 000 yritystä (Kauppa- ja teollisuusministeriö 1993). Ne työllistävät suoraan 400 000-600 000 ihmistä ja alihankkijoiden kautta lisäksi 200 000 ihmistä. Suurin osa ympäristöalan yrityksistä on pieniä ja keskisuuria, mutta toiminnan odotetaan keskittyvän isompiin yksiköihin (Kauppa- ja teollisuusministeriö 1993). Jokaisella ympäristönsuojelun sektorilla on yleensä muutama suuri järjestelmätoimittaja ja joukko erikoistuneita pieniä yrityksiä.

Yritykset toimivat ympäristönsuojelun eri sektoreilla seuraavasti, - sama yritys voi toimia useilla aloilla:

ilmansuojelu	65 %
vesiensuojelu	59 %
jätehuolto	43 %
maaperän puhdistus	39 %
materiaalien kierrätys	38 %
säästävä teknologia	33 %
meluntorjunta	19 %
muut alat	28 %

Taloukasvun hidastumisesta huolimatta ympäristöalalle odotetaan edelleen kasvua (kuva 5). Kasvualoja ovat materiaalin kierrätys, jätehuolto, jäteveden puhdistus, mittaustekniikka ja



Kuva 5. Ennuste ympäristönsuojelun kokonaismarkkinoista Saksassa tulevalla vuosikymmenellä (investoinnit + käyttökustannukset). (Kauppa- ja teollisuusministeriö 1993 / Kaiser 1992)

palvelut. Uusissa osavaltioissa (ent. Itä-Saksa) ympäristöinvestointien tarve on valtava.

Saksan ympäristöohjelman toteutukseen yritetään saada yksityistä pääomaa. Uusissa osavaltioissa pääomaa houkutellessaan erityisesti energiantuotantoon, jätevedenpuhdistukseen ja jätehuoltoon. Investointeja tarjotaan yksityisille sijoittajille kaupalliselta pohjalta. Sijoittaja esimerkiksi rahoittaa jätevedenpuhdistamon ja käyttää laitosta itse tai vuokraa sen kunnalle. Sijoituksen tuotot kertyvät jätevesimaksuista tai vuokrasta.

Jätehuolto on tämän vuosikymmenen suurin investointialue vanhoissa osavaltioissa. Teollisuus tulee investoimaan lähivuosina mm. paperi- ja alumiinipakkausten kierrätykseen. Myös teollisuusjätteen kierrätykseen investoidaan. Esimerkiksi rakennusjätteen uusiokäytöstä on syntyneissä merkittävät markkinat (Kauppa- ja teollisuusministeriö 1993).

Saksaan perustettiin vuonna 1990 kierrätyksen järjestämiseen Duales System Deutschland -niminen yhtiö (DSD), jonka takana on 600 yritystä. Vuoden 1993 tammikuusta lähtien Saksassa on ollut voimassa pakkausasetus, jonka mukaan elinkeinonharjoittajan tulee ottaa käytetyt pakkaukset takaisin ja huolehtia, että ne hyötikäytetään. Tuotteiden valmistajat ja kauppiat vapautuvat tästä velvollisuudesta liittymällä DSD:iin. Kaikki DSD:iin liittyneet elinkeinonharjoittajat maksavat lisenssimaksun, joka oikeuttaa heitä käyttämään "vihreää pistettä" pakkauksissaan. Myös kotitalouksista kerätyt vihreä piste -tunnuksella varustetut pakkaukset kootaan DSD:n keltaisiin säkkeihin, jotka DSD hakee ja lajittelee hyödynnettäväksi.

Tiukan kierrätyspolitiikan on katsottu hyödyttäneen saksalaista yhteiskuntaa monin tavoin. Maahan on syntynyt uutta kierrätysalan teollisuutta, tuotantoa on siirretty halvan työvoiman ja neitseellisten raaka-aineiden maista uusiomateriaalilähteille Saksaan. Maassa on osin pakon edessä luotu uusia innovaatioita, jotka ovat kehittyneet menestyksellisiksi vientituotteiksi kuten automaattiset lajittelulinjat ja muut jätteiden käsittelylaitokset (Uusiouutiset 4/1993).

Kierrätysjärjestelmän toimivuudessa on ollut myös ongelmia. DSD:llä on ollut puutteellisesti kapasiteettia hyödyntää lajiteltua uusiöraaka-ainetta. Esimerkiksi keräysmuovia on tarjottu ulkomaisille yrityksille maksun kera. Tällaisen materiaalin vastaanotto esimerkiksi Suomessa merkitsisi todennäköisesti paikallisesta keräysmuovista maksettavan hinnan alenemista. DSD:lle on aiheutunut taloudellisia vaikeuksia, koska moni elinkeinonharjoittaja käyttää vihreää pistettä maksamatta lisenssimaksua. Kierrätyspolitiikka on synnyttänyt uutta yritystoimintaa, mutta toisaalta DSD:n kanssa samoilla markkinoilla kilpailevat pienet yritykset ovat kärsineet DSD:n vahvan markkina-aseman vuoksi.

Monissa Saksan kaupungeissa yksityiset yritykset toimivat jätehuollon piirissä. Esimerkiksi Nürnbergin kaupungissa yritykset

vastaavat paperin, pakkausmateriaalin ja rakennusjätteiden keräyksestä sekä teollisuusjätteen lajittelulaitoksen toiminnasta. Kaupunki huolehtii kaatopaikoista, jätteenpolttolaitoksesta sekä sekalaisen yhdyskuntajätteen ja biojätteen keräilystä. Kokemuksena on, että yksityiset yritykset toimivat tehokkaammin ja nopeammin sekä voivat paremmin markkinoida uusioraaka-aineita kuin yhteiskunnan omistamat laitokset (Schimmack 1993). Viranomaisilla täytyy kuitenkin olla hyvät mahdollisuudet valvoa yritysten toimintaa, jotta keräysmateriaali käsiteltäisiin asianmukaisella tavalla. Maassa on ongelmana, että keräysmuovia ei kierrätetä vaan sitä viedään kaatopaikalle tai poltetaan, mikä on lain vastaista.

3.2 Yhdysvalloissa tuetaan kierrätysalan markkinoita

Kierrätyksen edistäminen nähdään Yhdysvalloissa yleisesti tärkeänä keinona edesauttaa paikallisten työtilaisuuksien syntymistä. Monissa osavaltioissa kannustetaan uusioraaka-aineiden käytön kehittämistä ja kysynnän lisäämistä teollisuuden raaka-aineeksi (Resource Recycling, July 1993). Julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyötä kierrätyksen alalla pyritään kehittämään. Viranomaisten elinkeinoelämän kanssa yhteistyössä toteuttamien hankkeiden puitteissa yritykset ovat saaneet apua lupasasioissa, markkinoinnissa ja rahoituksen järjestämisessä.

Monissa osavaltiossa on luotu rahoitusohjelmia, jotka on suunnattu kierrätysalan yrityksille. Yritykset voivat hakea matalakorkoista lainaa mm. Arkansasissa, Kaliforniassa, Indianassa, Iowassa ja Wisconsinissa. Melkein puolet osavaltioista tarjoaa verohelpotuksia kierrätysalan yrityksille (Resource Recycling, July 1993).

Uusioraaka-aineiden ja uusiotuotteiden menekkiä on edesautettu seuraavilla tavoilla:

- uusioraaka-aineiden ostamista on vauhditettu lainsäädännön avulla
- uusioraaka-ainetta sisältäviä tuotteita on asetettu etusijalle julkisen sektorin hankinnoissa
- kuluttajia on valistettu ostopäätöksissään

Monissa osavaltioissa sanomalehtipaperille on asetettu pakolliseksi tietty kierrätyskuidun minimipitoisuus. Tämän johdosta uusiopaperin kysyntä on kasvanut voimakkaasti ja teollisuus on investoinut uusiopaperin tuotantoon (Resource Recycling, July 1993). Joissakin osavaltioissa on suunnitteilla minimipitoisuusmääräysten laajentaminen koskemaan myös esimerkiksi lasista ja muovista valmistettuja tuotteita. Uusioraaka-ainemarkkinoiden kasvun ja vakiintumisen odotetaan hyödyttävän teollisuuden lisäksi kunnallisia kierrätysohjelmia luomalla kierrätysmateriaalille markkinoita.

Kierrätysalan markkinoiden edistämiseksi on viime vuosina monissa osavaltioissa nimitetty erityinen toimikunta (market

development commissions, mm. Kalifornia, Georgia, Maine, Minnesota, Oregon ja Etelä-Carolina). Toimikunnissa on jäseninä viranomaisten lisäksi kierrätysalan teollisuuden eri toimialojen edustajia (Resource Recycling, July 1993).

Toimikunnan tehtävänä on tyypillisesti:

- uusioraaka-aineiden markkinoiden kartoittaminen
- kierrätyksen laajentumisen esteiden arvioiminen
- uusioraaka-aineiden käyttöä edistävien toimenpiteiden ehdottaminen

3.3 Kaliforniaan halutaan vihreää teollisuutta

Kaliforniassa kierrätykseen perustuva yritystoiminta pidetään merkittävänä voimavarana teollisten työpaikkojen luomisessa. Yritystoiminnalle, joka on ympäristönsuojelullisesti edistyksestä ja synnyttää paikallisia työtilaisuuksia, halutaan luoda edellytyksiä.

Kierrätykseen perustuvaa taloudellista toimintaa edistetään osavaltiossa sekä viranomaisten että kansalaistoiminnan piirissä. Merkittävää 1990-luvulla on ollut uusien yhteistyömuotojen syntyminen kansalaistoiminnan, viranomaisten ja elinkeinoelämän välille (Resource Recycling, April 1993). Esimerkiksi Los Angelesissa kansalaisjärjestöt, viranomaiset ja kierrätysalan yritykset ovat yhdessä kartoittaneet mahdollisia yhteistyöhankkeita paikallisten työpaikkojen luomiseksi.

Kierrätysalan yritysten edellytysten parantamisessa keskeinen keino Kaliforniassa on osavaltion viranomaisten koordinoima Recycling market development zones-ohjelma (Resource Recycling, April 1993). Sitä koordinoi osavaltion jätehuollosta vastaava viranomainen (California Integrated Waste Management Board). "Recycling market development zone" tarkoittaa aluetta, jolla taloudellinen toiminta ja sen kehittäminen perustuu uusioraaka-aineen hyötykäyttöön.

Ohjelma käynnistyi vuonna 1991, jolloin asetettu valintalautakunta valitsi hakemusten perusteella ohjelmaan mukaan otettavat hankkeet. Uusia hankkeita on valittu mukaan vuosittain. Hakijoiden on pitänyt selvittää mm. yrityksen käyttämien uusioraaka-aineiden saatavuus ja tavat, joilla ohjelmaan osallistuminen parantaa yritysten toimintaedellytyksiä.

Hankkeita on käynnistynyt kaupungeissa ja maaseudulla ja niiden laajuus ja alueellinen ulottuvuus ovat vaihdelleet suuresti (Resource Recycling, April 1993). Kutakin hanketta johtaa viranomaisten ja yrittäjien edustajista koostuva työryhmä. Ohjelman puitteissa eri aluetasojen viranomaisten välinen yhteistyö on lisääntynyt. Esimerkiksi kaupungit ja piirikunnat ovat käynnistäneet hankkeita yhteistyössä.

Paikallishallinto on hyötynyt Recycling market development zones-ohjelmasta monin tavoin:

- uusioraaka-aineille on luotu markkinoita
- uusia työpaikkoja on syntynyt
- verotuspohja on laajentunut

Yritysten saamia hyötyjä ovat:

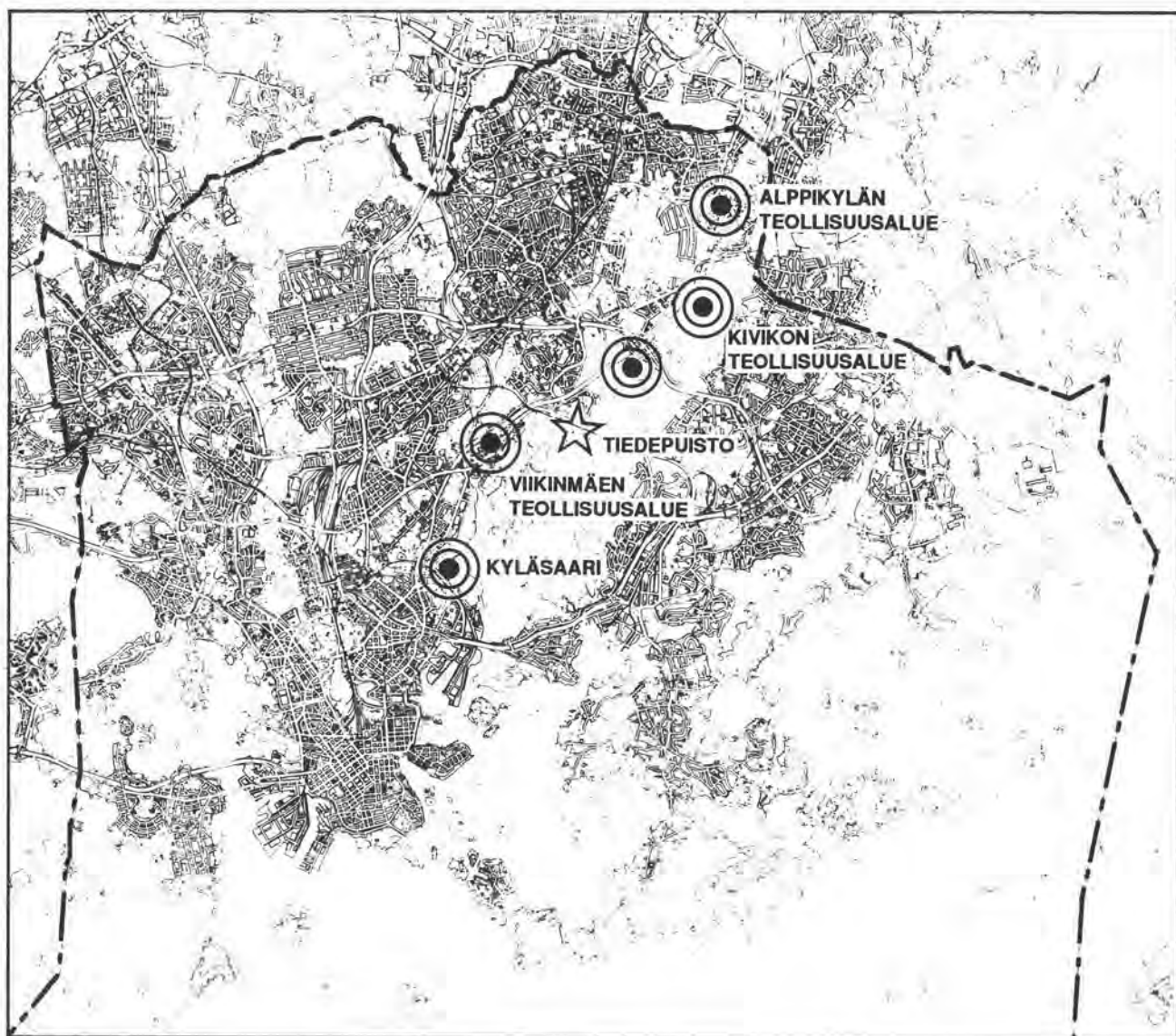
- raaka-aineen saatavuuden parantuminen
- apu lupa-asioissa
- apu markkinoinnissa
- tekninen apu
- mahdollisuus matalakorkoiseen lainaan

Ohjelmaan mukaan päässeillä yrityksillä on mahdollisuus lainaan, jonka korko on viisi prosenttia ja takaisinmaksuaika maksimissaan 10 vuotta. Laina on tarkoitettu kattamaan projektin kustannuksista puolet aina yhteen miljoonaan dollariin saakka. Tekninen apu on koskenut esimerkiksi menetelmiä, joilla neitseellisen raaka-aineen käytöstä siirrytään uusioraaka-aineen käyttöön.

Yritykset ovat olleet erittäin kiinnostuneita osallistumaan ohjelmaan. Uusia yrityksiä on syntynyt ja vanhat ovat laajentaneet toimintaansa saamansa tuen turvin. Esimerkkinä yritys joka on laajentanut toimintaansa ja ottanut käyttöön uusia tehokkaita koneita. Näin se pystyy tuottamaan muovista hartsia aikaisempaa edullisemmalla hinnalla. Eräs yritys on aloittanut keräyspaperin hyödyntämisen uudella menetelmällä. Syntyneellä materiaalilla on lukuisia sovellutuksia keveiden huonekalujen valmistuksesta talojen rakennusaineeksi (Resource Recycling, April 1993).

Kalifornialaisten mukaan mikä tahansa kaupunki tai joukko kaupunkeja voi käynnistää alueellaan ohjelman, jossa sovelletaan heidän ohjelmansa periaatteita. Ensisijaista on saada ohjelmalle poliittinen tuki ja tämän jälkeen saada sen valmisteluun mukaan eri alojen, kuten jätehuollon, taloussuunnittelun, kaa-voituksen ja elinkeinoelämän, edustajia.

Kierrätysalan yritysten sijoittumista Kyläsaareen voitaisiin edesauttaa markkinoimalla toimitiloja esimerkiksi ympäristöalan yrittäjäkurssin käyneille. Tänä syksynä alan koulutusta järjestetään mm. Hyvinkään-Riihimäen Ammatillisessa Aikuiskoulutuskeskuksessa ja Tampereen yliopiston täydennyskoulutuskeskuksen Hämeenlinnan toimipaikassa (liite 1: Ympäristöalan yrittäjäkurssija).



Kuva 6. Ympäristöalan yritysten toiminnan painopistealueet Kyläsaari-Viikki-Kivikko-Alppikylä-vyöhykkeellä.

Lahdentien eteläinen reunavyöhyke Viikissä

Viikinmäen teollisuusalueelle soveltuisi erityisesti Viikin tiedepuiston kanssa vuorovaikutuksessa olevat ympäristöalan yritykset. Rakenteilla oleva tiedepuisto painottuu bio- ja ympäristötieteiden opetus- ja tutkimustoimintaan.

Viikin osayleiskaava-alueennoksessa on varattu Lahdentien reunavyöhykkeelle Viikintien ja Kehä I:n välille uusia liike- ja toimistorakennusten ja ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomien teollisuusrakennusten alueita. Myös näillä alueilla voitaisiin toimitiloja osoittaa erityisesti ympäristöalan yrityksille.

Kivikkoon ympäristöalan pienteollisuutta

Uuden Kivikon teollisuusalueen pohjoisosa on asemakaava-alueennoksessa varattu pääosin yksikerroksiseen hallirakentamiseen pienyritysten tarpeisiin. Alue on kaupungin omistuksessa olevaa savi- ja turvealuetta, joka edellyttää esirakentamista. Alueen koko on 7 hehtaaria, tonttitehokkuus $e = 0,5$ ja rakennusoikeuden määrä noin 35 000 kerrosneliometriä.

Alue soveltuisi hyvin joko uusille tai toiminnassa oleville vuokratonttia hakeville ympäristöalan yrityksille kuten kierrätysalan yrityksille. Tonttia ulkovarastointiin käyttävien yritysten kanssa voitaisiin sopia aitaus- ja istutusvelvollisuuksista vuokrasopimusehdoissa.

Yritysten sijainti samalla alueella sekä YTV:n Kivikon jätteen jälleenuormausaseman ja Tattarisuon romunkeräysliikkeiden läheisyys voisi edesauttaa toimintayksiköiden välistä yhteistyötä (esim. materiaalien vaihto, kuljetusten järjestäminen). Myös tiede- ja taideteollisuusakselin läheisyys tukee yritysten sijoittumista alueelle.

Teollisuusalueen eteläosa on valtion omistuksessa ja siitä on tarkoitus tulla melko tehokkaasti rakennettu pienteollisuusalue. Myös valtion omistuksessa olevien tonttien osoittaminen ympäristöalan yrityksille tukisi teollisuusalueen luonnetta alan yritysten keskittymänä. Teollisuusalueen eteläosan koko on 6 hehtaaria, tonttitehokkuus $e = 1,0$ ja kokonaiskerrosala noin 60 000 kerrosneliometriä.

Alppikylään ympäristöteknologian osaamista

Ympäristöteknologiaan suuntautuneen teollisuusalueen soveltuvuutta Alppikylään kannattaisi selvittää. Alue on melu- ja ympäristöaluetta, jonne asutuksen sijoittaminen olisi ongelmallista.

Teollisuusalue voisi profiloitua yleisilmeeltään korkeatasoisena ympäristöteknologian alan yritysten keskittymänä. Alue toimisi porttina Helsinkiin ja alkuna ympäristöalan osaamista sisältävälle Kyläsaari-Viikki-Kivikko-Alppikylä-vyöhykkeelle.

Teollisuusalue voitaisiin toteuttaa melko tehokkaasti rakennettuna pienteollisuusalueena, jossa osa kerrosalasta olisi toimistotilaa. Parhaimmillaan alueen yritykset edustaisivat toisiaan täydentäviä toimialoja, mikä loisi edellytyksiä yritysten väliselle yhteistyölle esimerkiksi markkinoinnin alalla.

Toimenpide: Kyläsaarella toimitilojen vuokrataso pidetään riittävän alhaisena pienellä katteella toimiville kierrätysalan yrityksille. Toimitiloja markkinoidaan mm. ympäristöalan yrittäjäkoulutukseen osallistuneille. Kiinteistövirasto osoittaa Viikinmäen teollisuusalueella tiloja etenkin tiedepuiston kanssa vuorovaikutuksessa toimiville ympäristöalan yrityksille. Kivikon teollisuusalueen pohjoisosan tontteja osoitetaan erityisesti kierrätysalan yrityksille. Kaupunkisuunnitteluviraston kaavotusosasto ja ympäristökeskus selvittävät vuoden 1994 aikana ympäristöteknologiaan suuntautuneen korkeatasoisen teollisuusalueen soveltuvuuden Alppikylään.

4.2 Ympäristöalan yrityspaja Helsinkiin

Helsingissä tulisi aloittaa tuleville ympäristöalan yrittäjille suunnattu yrityspajatoiminta. Tällä hetkellä monet ammattihmiset etsivät ideoita ja mahdollisuuksia oman yrityksen perustamiseen. Yrityspaja vastaisi erityisesti tähän tarpeeseen. Yrityspaja olisi tarkoitettu sellaisille yrittäjille, joille korkeaan teknologiaan suuntautuneet yrityshautomot eivät ole luontevia vaihtoehtoja.

Yrityspaja tukisi tulevien yrittäjien liikeideoiden kehittämistä sekä tieto- ja koulutustarpeiden selvittämistä ja täydentämistä. Pajatyöskentelyyn osallistuvat toimisivat mahdollisimman itsenäisesti omien tarpeidensa pohjalta. Heidän tuekseen voitaisiin palkata henkilö, jonka tehtävänä olisi mm. auttaa tiedon ja koulutuksen hankinnassa.

Yrityspajan eräänä etuna perinteiseen yrittäjäkoulutukseen verrattuna olisi, että pajatyöskentelyn kuluessa osallistujilla olisi mahdollisuus selvittää todelliset tieto- ja koulutustarpeensa ennen varsinaista koulutusta. Yrittäjäkurssille osallistuttaessa oman liikeidean kannalta olennaiset tietotarpeet eivät välttämättä ole vielä selvillä.

Kaupunki voisi neuvotella Helsingin Uusyrittyspalvelu ry:n kanssa mahdollisesta yhteistyöstä yrityspajan toiminnan järjestämisessä. Pajan toimintaan voitaisiin hakea rahoitusta esimerkiksi Työministeriöltä. Yrityspaja voisi olla aluksi esimerkiksi määräaikainen kahden vuoden projekti. Pajatoimintaan sopivia toimitiloja voitaisiin etsiä Kierrätyskeskuksen alueelta tai kiinteistöistä, joissa tilaa on tarjolla. Eräs vaihtoehto voisi

olla vanhan makkaratehtaan rakennus Sörnäisissä, joka on Suomen Yhdyspankin hallussa.

Toimenpide: Kaupunginkanslian talous- ja suunnitteluosasto suunnittelee ja organisoii tuleville ympäristöalan yrittäjille suunnatun yrityspajatoiminnan vuoden 1994 aikana. Yrityspaja tukee liikeideoiden kehittämistä ja koulutustarpeiden selvittämistä ja täydentämistä. Talous- ja suunnitteluosasto neuvottelee Uusyrittäjäpalvelu ry:n kanssa yhteistyöstä pajan toiminnan järjestämisessä.

4.3 Nuorten työpajoja kaupunginosiin

Työttömille nuorille suunnatun työpajatoiminnan edellytyksiä tulisi edelleen kehittää ja lisätä. Nuoria työllistävien hankkeiden tarve on suuri. Nuorisoasiainkeskus työllistää nuoria tällä hetkellä mm. Laajasalon nuorisoverstaassa (lähinnä tekstiili-, puu- ja metallitöitä) ja Katajanokan tuotantokoulussa eli Sinisessä verstaassa (lounaskahvilatoimintaa, tekstiilitöitä, visuaalista ilmaisua). Hankkeista saatujen kokemusten pohjalta työpajatoimintaa tulisi laajentaa esimerkiksi kaupunginosittaiseksi. Kaupungin tulisi osoittaa toimintaan tilat tyhjillään olevista tiloista.

Työpajoissa nuoret voisivat esimerkiksi tehdä kierrätysalan töitä kuten huonekalujen korjausta ja kunnostusta. Samalla he saisivat työkokemusta ja koulutusta sekä valmiuksia oman yrityksen perustamiseen. Pajassa työskentelevät voisivat olla veloitetyöllistettyjä ja nuoria, joiden työllistämistä valtio maksaa työllistämisyhteistyöstä. Työpajojen toiminnasta saadut tulot voitaisiin käyttää esimerkiksi ohjaajien palkkakuluihin. Kaupunki järjestäisi toiminnassa tarvittavat työkalut.

Nuorten työpajatoimintaa on Helsingin lisäksi useissa kaupungeissa kuten Jyväskylässä, Mikkelissä, Lappeenrannassa ja Kaarinassa (Helsingin Sanomat 26.9.1993).

Toimenpide: Nuorisoasiainkeskus tekee keväällä 1994 ehdotuksen työpajatoiminnan laajentamisesta kaupunginosittaiseksi. Kiinteistövirasto osoittaa toimintaan tilat. Työpajoissa nuoret tekevät esimerkiksi kierrätysalan töitä kuten kunnostavat huonekaluja asiakkaiden laskuun ja korjaavat luovutettuja huonekaluja myyntiin.

4.4 Romun- ja paperinkeräysliikkeiden edellytysten turvaaminen

Romun- ja paperinkeräysliikkeiden toiminta on kunnallista-loudellisesti ja ympäristönsuojelullisesti hyödyllistä. Yritykset tarjoavat paikallisesti työtilaisuuksia, osaamista ja ammattitaitoa. Pienet yritykset pääsevät suuria yrityksiä helpommin hyödyntämään pieniä paikallisia raaka-ainevirtoja. Valtaosa Helsingissä jäljellä olevista romunkeräysliikkeistä on keskitynyt Tattarisuolle. Yritysten toimintaedellytykset alueella tulee turvata.

Toimenpide: Pääkaupunkiseudun jätehuoltopolitiikan puitteissa turvataan myös pienten romun- ja paperinkeräysliikkeiden toimintaedellytykset. Tattarisuo säilytetään nykyisenkaltaisessa käytössä ja vuokrataso kohtuullisena. Kiinteistövirasto osoittaa kierrätysalan yrityksille toimitiloja Kyläsaaren alueelta kohtuullisella vuokratasolla.

4.5 Markkinoiden syntymisen tukeminen

Pääkaupunkiseudulle tulisi luoda kattava "uusiopörssinä" toimiva rekisteri, josta ilmenisi alueella toimivien kierrätysalan yritysten tarjoamat tuotteet ja palvelut. Hanke voitaisiin toteuttaa kaupunkien, kierrätyskeskuksen, YTV:n, ympäristöministeriön ja elinkeinoelämän yhteistyönä. Uusiopörssin päivittämisestä voisi vastata esimerkiksi Kyläsaassa toimiva kierrätyskeskus. Rekisterin tietojen tulisi olla vaivattomasti kiinnostuneiden käytettävissä. Uusiopörssi voisi ilmestyä myös vuosittain hakemistona. Uusiopörssi edesauttaisi yritysten tuotteiden ja palvelujen markkinointia. Tällä hetkellä esimerkiksi kierrätyskeskukseen tulee yrityksiltä tiedusteluja, mille yrityksille uusi oraaka-aineeksi soveltuvaa materiaalia voisi toimittaa.

Kaupunki voisi ostovalinnoillaan luoda uusiotuotteille markkinoita ja ohjata markkinoiden syntymistä. Uusia hyödykkeitä markkinoiville yrityksille tämä olisi erityisen tärkeää. Hinnaltaan ja laadultaan kilpailukykyisten, paikallisesti tuotettujen uusiotuotteiden tulisi olla etusijalla kunnallisissa hankintapäätöksissä.

Yritykset toivovat kaupungin ja YTV:n jakavan kuntalaisille tietoa uusi oraaka-aineiden kierrätyksen keinoista. Käyttämällä uusiotuotteita ja laittamalla virastojen kierrätysasiat, kuten paperinkeräyksen, kuntoon kaupunki voisi toimia kierrätyksessä esimerkkinä.

Toimenpide: Kaupunginkanslian talous- ja suunnitteluosasto tekee keväällä 1994 aloitteen uusiopörssinä toimivan rekisterin luomisesta yhteistyössä pääkaupunkiseudun kuntien, kierrätyskeskuksen, YTV:n, ympäristöministeriön ja elinkeinoelämän kanssa.

Kyläsaarella toimiva kierrätyskeskus vastaa uusiorssin päivittämisestä.

Asetetaan kunnallisissa hankintapäätöksissä kilpailukykyiset paikalliset uusiotuotteet etusijalle. Ympäristökeskus jakaa kuntalaisille tietoa uusioraaka-aineiden kierrättämisen keinoista esimerkiksi yhteistyössä YTV:n ja elinkeinoelämän kanssa.

4.6 Tietopalveluja yrittäjille

Haastatellut yrittäjät kokivat eri tutkimusyksiköiden ja viranomaistahojen hallussa olevan ympäristönsuojelua ja ympäristöteknologiaa koskevan tiedon hyödyntämisen hankalaksi. Ohjausta haluttaisiin esimerkiksi tiedon etsintään oikeasta osoitteesta.

Toimenpide: Viikkiin suunniteltu tiedepuistoon kuuluva ympäristöneuvontakeskus voisi suunnata tietopalvelujaan aloitteleville yrityksille. Ympäristöneuvontakeskuksen toteuttamisesta on tehty marraskuussa 1992 esitys työryhmässä, joka oli Helsingin yliopiston ja Helsingin kaupungin välisen neuvottelukunnan nimeämä. Ympäristöneuvontakeskukselle ollaan parhaillaan tekemässä perustamissuunnitelmaa. Perustajina ovat Helsingin yliopisto ja Helsingin kaupunki.

LÄHTEET

Kirjalliset lähteet

Finnish Foreign Trade Association & PubliCo Ltd (1993). Envirotec. Finnish Environmental & Technological Review 1993-1994.

Helsingin kaupunki (1993). Kyläsaaren varikko- ja kierrätyskeskusalueen maankäyttösuunnitelma. Helsingin kaupunki, kaupunkisuunnitteluvirasto.

Helsingin Sanomat 26.9.1993.

Kauppa- ja teollisuusministeriö (1992). Ympäristöalan yritysten kansainvälistyminen. Kauppa- ja teollisuusministeriön kansainvälisten asiain toimiston julkaisuja 11/1992.

Kauppa- ja teollisuusministeriö (1993). Ympäristöteknologian markkinat. Osa 1 Saksa ja Ranska. Kauppa- ja teollisuusministeriön tutkimuksia ja raportteja 6/1993.

Korhonen, Ismo (1991). Selvitys Suomessa keräysmuoveja hyödyntävistä yrityksistä ja pääkaupunkiseudulla huomattavasti muovijätteitä tuottavista kohteista 1991. Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunta, jätehuoltolaitos.

Oksanen, Juha (1993). Kirjallinen tieto.

Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunta (1993). YTV-alueen jätehuoltopoliittinen suunnitelma 1993.

Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunta (1992). Romunkäsittelyalueet. Pääkaupunkiseudun julkaisusarja B 1992:3.

Resource Recycling - North Americas Recycling Journal. April 1993.

Resource Recycling - North Americas Recycling Journal. July 1993.

Schimmack, Susanne (1993). Amt für Umweltplanung und Energie, Stadt Nürnberg. Kirjallinen tieto 23.9.1993.

Suomen Kaupunkiliitto & Suomen Kunnallisliitto (1990). Romuliikkeiden jätehuolto. Suomen Kaupunkiliitto julkaisu nro 600, Suomen Kunnallisliitto ympäristöjulkaisut nro 14.

Uusiouutiset 2/1993.

Uusiouutiset 4/1993.

Vesi- ja ympäristöhallitus (1993). Hyötykäyttökisteri 1993.

Haastatellut henkilöt

Arovaara Hannu, Helsingin kaupunki, 2.8.1993
Bonsdorff von Camilla, Helsingin kaupunki, 8.11.1993
Boström Holger, Suomen Romukauppiain Liitto Ry, 31.8.1993
Davidjuk Eija, Romukauppa E. Davidjuk Ky, 24.8.1993
Hyvinkään-Riihimäen Ammatillisen Aikuiskoulutuskeskuksen ympäristöteknologia-yrittäjäkurssin kurssilaiset 20.9.1993
Juvakka Katriina, Tervalo Oy, 23.8.1993
Kansanen Pekka, Helsingin kaupunki, 9.11.1993
Karilas Kaisa, Helsingin kaupunki, 24.9.1993
Kohonen Aapo, Primak Oy, 25.8.1993
Koivumäki Martti, Helsingin kaupunki, 14.9.1993
Kärhä Vesa, Suomen Muoviteollisuusliitto, 22.9.1993
Lahti Rainer, Ympäristöministeriö, 23.9.1993
Laine Mauri, Helsingin kaupunki, 22.9.1993
Lettenmeier Michael, tutkija, 5.8.1993
Lindblom Maria, Helsingin kaupunki, 8.9.1993
Linikko Jorma, Tmi Jorma Linikko, 23.8.1993
Mikkola Liisa, Tampereen yliopiston täydennyskoulutuskeskus, 8.9.1993
Niemi Pertti, Niemen Romukauppa Oy, 24.8.1993
Nieminen Hannu, Lahden Ammatillinen Aikuiskoulutuskeskus, 16.9.1993
Oksanen Liisa, Sörnäisten Romukauppa Oy, 25.8.1993
Oksanen Olavi, Sörnäisten Romukauppa Oy, 25.8.1993
Oukari Tapio, Helsingin kaupunki, 16.9.1993
Paavilainen Jukka, YTV, 5.8.1993
Paukkonen Esa, Mitro Oy, 9.9.1993
Piispa Heino, Helsingin kaupunki, 1.9.1993
Pöyry Kyösti, Paperinkeräys Oy, 6.9.1993
Pöysälä Martti, Helsingin kaupunki, 29.10.1993
Raveala Mauri, Metalliyhtymä Oy, 2.9.1993
Rinne Heikki, Helsingin kaupunki, 27.9.1993
Räihä Pekka, Yritysgrafiikka Oy, 25.8.1993
Sundman Mikael, Helsingin kaupunki, 1.9.1993
Tolonen Rauno, Helsingin kaupunki, 2.8.1993
Tuuttila Jussi, Helsingin kaupunki, 21.9.1993
Vainio Marjo, Paperinkeräys Oy, 3.9.1993
Vuorinen Jussi, Helsingin kaupunki, 16.9.1993

LIITE 1. YMPÄRISTÖALAN YRITTÄJÄKURSSEJA

Esimerkkejä järjestetyistä ja tulevista ympäristöalan yrittäjille suunnatuista kursseista:

YMPÄRISTÖALAN YRITTÄJYYDEN TÄYDENNYSKOULUTUSOHJELMA EKOBIS

Koulutuksessa painotetaan liikeideointia ja markkinointia, ympäristötietoista ajattelua, ympäristöosaamisen kansainvälistämistä, strategista ajattelua sekä verkostojen luomista ja hyödyntämistä.

Koulutusohjelma on tarkoitettu ympäristöalan yrityksille, ympäristöosaamisesta uuskasvua hakeville yrityksille, kuntien elinkeinoasiamiehille, ympäristöviranomaisille sekä tutkimus- ja kehitysasiantuntijoille.

Kurssin järjestää Tampereen yliopiston täydennyskoulutuskeskuksen Hämeenlinnan toimipaikka lokakuussa 1993-tammikuussa 1994.

YMPÄRISTÖTEKNOLOGIA-YRITTÄJÄKURSSI

Koulutukseen osallistuvat pyrkivät kehittämään toteuttamiskelpoisen liikeidean ympäristöteknologian alueelta. Koulutuksen käytyään heillä on valmiudet yritystoiminnan käynnistämiseen.

Koulutus soveltuu henkilöille, joilla on teknillinen tai kaupallinen koulutus tai vastaava työkokemus.

Kurssin järjestää Hyvinkään-Riihimäen Ammatillinen Aikuiskoulutuskeskus. Kurssin ensimmäinen osa toteutetaan elo-joulukuussa 1993. Toinen osa on suunniteltu aloitettavaksi välittömästi ensimmäisen osan jälkeen.

YMPÄRISTÖTEKNIIKAN JATKOLINJA

Jatkolinja on tarkoitettu kone-, rakennus- ja prosessiteknikoille ja -insinööreille sekä vastaavat tiedot omaaville.

Opiskelija tutustuu monipuolisesti ja poikkitieteellisesti ympäristötekniikan perusteisiin. Lisäksi opiskelijalle annetaan yksityiskohtaista ja yksilöllistä oman alan ympäristötietoa ja käytännön taitoa.

Kurssin järjestää Tampereen teknillinen oppilaitos elo-tammikuussa 1993.

LOGISTIIKAN JA KIERRÄTYKSEN YRITTÄJÄKURSSI

Tavoitteena on kouluttaa yritysten edustajia ja ylempiä toimihenkilöitä yritysten materiaalihallinnon kehittämiseksi kuljetusten, tiedonsiirron, kierrätyksen ja ympäristöhallinnon osalta. Lisäksi omaksutaan logistista ajattelutapaa ja hyödynnetään sitä omassa yrityksessä.

Valinta kurssille suoritetaan hakemusten ja haastattelujen perusteella.

Kurssin järjestää Turun yliopiston täydennyskoulutuskeskus touko-joulukuussa 1993.

JÄTEHUOLTO- JA KIERRÄTYSALAN YRITTÄJÄKURSSI

Opiskelijalle annetaan yleistiedot jätehuolto- ja kierrätysalan teknisistä ja ympäristönsuojeluun liittyvistä kysymyksistä sekä tarvittavat valmiudet yrityksen perustamiseen.

Kurssi on tarkoitettu jätehuolto- ja kierrätysalan yrittäjäksi aikoville.

Kurssin järjestää Turun teknillinen ammattioppilaitos elo-marraskuussa 1993.

KIERRÄTYSTEKNIIKAN KURSSI

Kurssilla selvitetään kierrätyksen merkitystä yhteiskunnan kannalta, yritystoimintamahdollisuuksia kierrätyksen piirissä sekä yrityksen perustamiseen ja toimintaan liittyviä asioita.

Kurssin järjestää Ylä-Savon Ammatillinen Aikuiskoulutuskeskus touko-marraskuussa 1993.

JÄTTEIDEN HYÖTYKÄYTTÖ JA KIERRÄTYSTOIMINTA-KURSSI

Kurssilla selvitetään eri jätteiden ympäristöhaitat ja niiden torjumista asianmukaisten jätehuoltoratkaisujen avulla sekä eri jätetyyppien hyödyntämistä. Tavoitteena on, että koulutuksen suorittaneilla on valmiudet alan yritys- ja suunnittelutoiminnan käynnistämiseen.

Kurssi on suunnattu insinööreille, tekniikoille ja muun sopivan pohjakoulutuksen omaaville sekä yritys- ja suunnittelutoimintaan orientoituneille henkilöille.

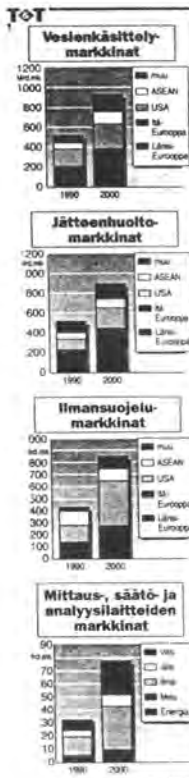
Kurssin järjestää Jyväskylän Ammatillinen Aikuiskoulutuskeskus maalis-elokuussa 1993.

HELSINGIN KAUPUNKI
YMPÄRISTÖKESKUS
Helsinginkatu 24
00530 HELSINKI

KUVAILULEHTI

Tekijä(t) Johanna Vilkuna			
Nimike Ympäristöalan PK-yritysten toimintaedellytysten kohentaminen Helsingissä			
Julkaisija (virasto tai laitos)	Julkaisuaika	Sivumäärä, liitteet	
Helsingin kaupungin ympäristökeskus	1993	32	1
Sarjan nimike		Osanumero	
Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja		13/93	
ISSN-numero 1235-9718	Kieli		
ISBN-numero 951-772-413-6	Koko teos	Tiivistelmä	Taulukot Kuvatekstit
	fin	fin, swe	
Avainsanat ympäristöalan PK-yritykset, elinkeinopolitiikka, jätehuolto- politiikka, ympäristöteknologia, kierrätys			
UDK			
Lisätietoja: Matti Väisänen, Helsingin kaupunginkanslia, talous- ja suunnitteluosasto, Pohjoisesplanadi 15-17, 00170 Helsinki, puh. 169 3893 Pirkko Hakkola, Helsingin kaupungin ympäristökeskus, ympäristönsuojeluyksikkö, Helsinginkatu 24, 00530 Helsinki, puh. 7099 2664			

Ympäristömarkkinat kaksinkertaistuvat muutamassa vuodessa



Ympäristömarkkinoiden kasvua ei pysäytä mikään. Ennusteiden mukaan alan maailmanmarkkinat kaksinkertaistuvat vuoteen 2000 mennessä. Kasvuvauhdiksi on vuosituhaten lopulla arvioitu 5,5 prosenttia vuodessa.

♦ Ympäristökatastrofit ja niiden taloudelliset seuraukset näkyvät esimerkiksi pörssikaupassa. Yhdysvalloissa sijoittajat vaativat yrityksiltä mustaa valkoisella niiden ympäristövaikutuksista ennen kuin osakkeita ostavat omistajat.

Ruotsalainen joutui omasta mitalikalan tilanteesta kireesti ekologiamflettinsa Telecom-tivasi joutua pyytässä Ympäristökuuluvuodanto on

yritykselle kauppa- ja teollisuusministerön ylitarkastaja Mervi Salmisen mukaan liikumatilaa jatkamalla tuetaan teknologian elokuu. Vihrä väitää

sa viemäverkostoa sekä jäte- ja jätevesien käsittelylaitoksia, Saksa nivouttaa ympäristöasiat jo sujuvasti osaksi tuotteen tai koko prosessin suunnittelua.

ilmansuojeluun. Japanissa jätteenkäsittely on syrjäyttämässä ilmasuojelumarkkinoita. Länsi-Euroopassa jätteenkäsittely vie kolmanneksen markkinoista ja Itä-Euroopassa vedenkäsittely viitenneksen vuositasan vaiht-

Pelle Pelottomat keksivät ja Touho-serkut myyvät

♦ Suomen Ulkomaankauppalaitto on koonnut yksin arjoittavat ympäristöyritykset. Vihrälle listalle on päässyt pari sataa yritystä. Envirotec-julkaisu olisi eivennyt liitoksistaan, jos aikki itseään ympäristöyrityksi-

ympäristö-alkuisissa sa- noissa on hankalaa. "Suomen ympäristömarkkinoille on tyypillistä kekseliäiden Pelle Pelottonen runsas joukko, jolle jäävät tuotteet myymättöminä käteen", Risku sanoo. Vielä "yllympiä arvioita saksalaisen ympäristö- sultin Kaiserin on katsauksesta ja teollisuusmi-

Kaiserin kritiikkiä ja koonnut ympäristöalan markkinoita eri maista uuteen selvitykseen. Siinä on haastateltu 12 suomalaista ympäristöalan viennin-tyritystä.

Välimerenneat ja Kaakkois-Asia ovat ympäristöbisneksen luvaittuja markkina-alueita. Maat ovat vaurastuneet jo sen verran että ympäristöinvestoinni-

Säästävä teknologia syrjäyttää piipunpään viilaamisen

♦ Suomi on siirtymässä piipunpääteknologiasta kierrätävään ja säästäviin teknologioihin.

Teknologiajohtajat siirtävät perinteisistä ilmansuojelu- ja vesienkäsittelylaitteista integroituun teknologiaan vuoteen 2000 mennessä, seuraajat vuoteen 2010 ja viimeisetkin yritykset vuoteen 2020 mennessä.

Piipunpääteknologiassa haitta-aineet suodatetaan prosessin päästöstä. Säästävässä teknologiassa prosessia muutetaan niin, että hait-

tyksessä sekä mittaus- ja valvontateknologiassa ympäristöhaittoihin varaudutaan ennalta.

Suomessa on 300 ympäristöyritystä, joista 200 harjoittaa viettä. Alan liikevaihto ylittää 15 miljardia markkaa ja se työllistää 15 000 ihmistä.

Ympäristöviennin osuus koko teollisuuden viennistä on viitisen prosenttia. Jos piipunpääteknologioiden vientiin lisätään esimerkiksi prosessiteollisuuden koneet ja eneri-

teknikka päästään

HELSINGIN KAUPUNGIN YMPÄRISTÖKESKUKSEN JULKAISUJA 1992

1. Helsinki-Malmin lentoaseman lentomeluseelvitys
2. Radonmittaukset Helsingissä
3. Hajuyhdisteitä päästävien laitosten haitta-alueet Helsingissä
4. Kolme näkökulmaa kaupunkiliikenteeseen
5. Selvitys Helsingin kaupungin rakennusviraston Veräjämäen keskusvaraston maaperästä ja pohjavedestä
6. Melutilanne Helsingissä - seurantaraportti
7. Helsingin meluntorjuntaohjelma 1994 - 1998
8. Haihtuvat orgaaniset yhdisteet sisäilmassa
9. Varautuminen kemikaalionnettomuuksiin
10. Helsingin uimarantavesien laatu 1985 - 1992

HELSINGIN KAUPUNGIN YMPÄRISTÖKESKUKSEN JULKAISUJA 1993

1. Selvitys Pohjois-Hermannin ja Toukolan alueilla tehdyistä maaperätutkimuksista
2. Eräiden Suomen vesilaitosten verkostoveden mikrobiologinen laatu
3. Keuhkosyövän ilmaantuvuus Helsingissä 1975 - 1986 ja ilman epäpuhtauksien vaikutukset
4. Tuoreen kalan aistinvarainen ja mikrobiologinen laatu
5. Maaperähygieeniset tutkimukset Helsingissä
6. Leipomonäytteiden hygieeninen taso helsinkiläisissä leipomoissa vuosina 1989 - 1991
7. Helsingin kaupungin työntekijät ja kestävä kehitys
8. Vaarallisten aineiden onnettomuudet Helsingissä vuosina 1990 - 1992
9. Helsingin ja Espoon merialueiden veloitettarkkailu vuonna 1992
10. Katsaus Helsingin ympäristön tilaan 1993
11. Helsingin jätteenkäsittelyalueet
12. Yhdyskuntailman epäpuhtaudet ja krooninen keuhkoputkentulehdus
13. Ympäristöalan PK-yritysten toimintaedellytysten kohentaminen Helsingissä

Julkaisujen tilaus:

ympäristökeskuksen tiedotus
Helsinginkatu 24, 00530 HELSINKI
puh. 7099 2815, fax 7099 2245

ISSN 1235-9718
ISBN 951-772-413-6
