



HELSINGIN KAUPUNGIN

YMPÄRISTÖKESKUKSEN MONISTEITA

Helsingin kaupungin ympäristönsuojelun tavoite- ja toimenpideohjelma 1994 - 1998

Seurantaraportti 1998

*Camilla v. Bonsdorff, Mona Arnold, Hannu Arovaara, Pauliina Jalonen,
Sari Kettunen, Seija Malinen, Erja Moisiola, Kaisa Pajanen, Eeva Pitkänen,
Pirkko Pulkkinen, Janne Rönkkö, Kari Silfverberg, Tiia Stén, Rauno Tolonen,
Markku Viinikka ja Ilkka Viitasalo*



SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ	3
JOHDANTO	7
A. YHTEENVETO YMPÄRISTÖNSUOJELUOHJELMAN TOTEUTUMISESTA OSA-ALUEITTAIN JA TÄRKEIMMÄT INDIKAATTORIT	8
1 MAANKÄYTÖN SUUNNITTELU	9
2 ILMANSUOJELU	10
3 TEOLLISUUS	12
4 LIIKENNE	12
5 JÄTEHUOLTO	15
6 MAAPERÄ	17
8 VESIENSUOJELU	19
9 LUONTO JA VIRKISTYS	20
10 YMPÄRISTÖKASVATUS	22
11 HANKINNAT	22
12 KANSAINVÄLINEN YHTEISTYÖ	23
13 MUUT TOIMENPITEET	24
14 MELUNTORJUNTA	25
B. TOIMENPITEIDEN YKSITYISKOHTAINEN TARKASTELU	28
1 MAANKÄYTÖN SUUNNITTELU	29
2 LIIKENNE	36
3 TEOLLISUUS	45
4 ENERGIAHUOLTO	46
5 JÄTEHUOLTO	49
6 MAAPERÄ	53
7 ASUNTOJEN TERVEELLISYYS	57
8 VESIENSUOJELU	62
9 LUONTO JA VIRKISTYS	64
10 YMPÄRISTÖKASVATUS	74
11 HANKINNAT	84
12 MUUT TOIMENPITEET	86
13 MELUNTORJUNTA	88

TIIVISTELMÄ

Helsingin kaupungin ympäristönsuojeluohjelma vuosille 1994-1998 sisälsi yhteensä 86 toimenpidettä. Suurin osa esitetyistä toimenpiteistä on toteutunut joko kokonaan tai merkittävässä osin. Erityisesti ohjelman painopistealueilla liikenne, luonto ja virkistys sekä ympäristökasvatus on edetty toimintakaudella ja löydetty uusia toimintamuotoja ja ajattelutapoja.

Erityisen hyvin toteutuneita toimenpiteitä löytyy kaikilta osa-alueilta. Erityisesti seuraavat voi mainita.

Maankäytön suunnittelussa on yhteistyö tiivistynyt ohjelmakaudella, mutta kaavoituksen aikana tehtävissä ympäristöselvityksissä on kuitenkin vielä puutteita. Viikin kaava-alueen ympäristövaikutusten selvittäminen on edennyt toimenpideohjelman mukaisesti sekä myös ekologisen rakentamisen koalueita on saatu. Ympäristöhaittojen ennaltaehkäisyn kannalta on merkittävää kiinteistölautakunnan hyväksymät uudet vuokrasopimuslomakkeet. Niihin on otettu tarkemmat ehdot ympäristönsuojelun huomioon ottamisesta.

Useissa **Liikenteen** toimenpide-esityksissä on tapahtunut myönteistä kehitystä. Erityisesti mainittakoon pyörätieverkon kehittäminen sekä pyörien järjestäminen joukkoliikenne asemille. Myös liityntäpysäköinnin perustamisessa on edetty, vaikkakaan tavoiteltua 3 000 liityntäpysäköintipaikkaa ei ole vielä saavutettu. Liityntäpysäköintipaikkoja on nyt Helsingissä 2 550 kpl.

Liikenteen aiheuttamia pölyhaittoja on pyritty vähentämään koko ohjelmakaudella. Valtioneuvoston leijuvan pölyn tavoitetaso kuitenkin vielä ylitetään, mutta ohjelmakaudella on laadittu ennaltaehkäisevä toimenpidesuunnitelma akuuttien pölyhaittojen torjumiseksi rakennusviraston ja ympäristökeskuksen toimesta. Ohjelma hyväksyttyneen keväällä 1999.

Energiahuollon osalta asetetut rikki- ja typpipäästöjen vähentämistavoitteet on saavutettu jo ohjelmakauden alkuaikoina. Rikkinpoistoon ja typen oksidin vähennyskeinojen investointiin ovat vuosikustannukset olleet luokkaa 40 milj. mk ja käyttökustannukset 30 milj. mk vuodessa.

Jätehuollossa esitetyt toimenpiteet jätteiden hyötykäytön parantamiseksi on YTV:n toimesta toteutuneet hyvin. YTV on myös hyväksynyt esitetyt rakennusjätteiden jätehuoltomääräykset, jotka luovat edellytykset valtakunnallisten tavoitteiden toteuttamiseksi.

Maaperään liittyvät toimenpide-esitykset käsittivät maaperätutkimusohjelman sekä arviointikriteerien ja tutkimusmenetelmien kehittämistä. Nämä ovat edenneet suotuisasti ohjelman mukaan, mutta edellyttävät vielä jatkotyötä ja lisäresursseja tilanteen alati muuttuessa ja tiedon lisääntyessä maaperän saastuneisuudesta sekä kunnostusmenetelmistä.

Asuntojen terveellisyyteen liittyvät radon- ja asbestitutkimukset on suoritettu ohjelmakaudella toimenpide-esityksien mukaisesti.

Vesiensuojelussa toimenpiteet on toteutettu lukuunottamatta pohjavesien inventointia ja merenlahtien kunnostamista. Pohjavesien suojelu on kuitenkin edennyt vuonna 1997 perustetun pohjavesityöryhmän esityksiin. Ohjeistamista pohditaan uudessa työryhmässä, jonka on tarkoitus jättää ehdotuksensa keväällä 1999.

Ohjelman painopisteenä olleet **luontoon- ja virkistykseen** liittyvät toimenpiteet ovat edenneet suurelta osin hyvin. Erityisesti on mainittava virkistysalueiden kehittämisohjelma, eli viheralueohjelma, joka hyväksyttiin kaupunginhallituksessa ympäristönsuojelun ohjelmakauden lopulla. Laaja yhteistyö eri viranomaisten ja kuntalaisten kanssa antaa hyvän pohjan tuleville luonnonhoitotöille kaupungissa. Myös Nuuksion kansallispuiston laajentaminen on edennyt Helsingin kaupungin maavaihdoin suotuisasti, samoin kaupungin luonnonsuojelualueiden perustaminen ympäristökeskuksen laatiman luonnonsuojeluohjelman pohjalta.

Ympäristökasvatuksessa on edetty erityisesti hallintokuntien ympäristökasvatusverkon perustamisessa sekä verkoston työmuotojen vakiinnuttamisessa. Kaikki hallintokunnat eivät kuitenkaan vielä ole riittävästi osoittaneet resursseja ympäristökasvatus- ja koulutustyöhön omilla virastoissaan.

Ympäristötilinpidon suunnittelussa kaupungin eri virastoissa ja laitoksissa on edetty koko ohjelmakautena osallistumalla mm. Kuntaliiton projekteihin ja järjestämällä erilaisia koulutustilaisuuksia. Työ vaatii kuitenkin edelleen johdonmukaista kehittämistä ja resursseja, jotta kaikki virastot ja hallintokunnat pystyvät esittämään ympäristöä koskevia toiminnallisia tavoitteita talousarvioihinsa sekä laatimaan seurantajärjestelmät ympäristöasioiden johdonmukaiseksi seurannaksi. Koko kaupungin tavoitteeksi on asetettu, että ympäristökeskus laatii ympäristötilinpäätöksen vuodelta 2000 hallintokuntien ympäristöä koskevien selvityksien perusteella. Tämä edellyttää riittävien resurssien osoittamista ko. tehtävään sekä hallintokunnissa että ympäristökeskuksessa.

Toimenpide-esityksiä jotka jääneet osittain tai kokonaan toteutumatta.

Maankäyttö -osassa esitettiin yleiskaava 1992:n ympäristötavoitteiden toteutumisen arviointia. Tätä arviointia ei ole vielä toteutettu, vaikka uuden yleiskaavan 2002 tavoitteita ollaan jo valmistelemassa. Edellytykset ympäristövaikutusten huomioon ottamiseksi uudessa yleiskaavatyössä olisivat merkittävästi paremmat, mikäli ympäristöohjelman edellyttämä arvio edellisen yleiskaavan tavoitteiden toteutumisesta olisi uuden yleiskaavatyön pohjana.

Toinen kaavoitukseen liittyvä merkittävä toimenpide edellytti maaperän saastuneisuuden selvittämistä ennen kaavojen hyväksymistä kustannusten mukaansaamiseksi kaavatalouslaskelmiin. Vuosien 1994-1998 kaavoituksen aikana on useita esimerkkejä siitä, ettei maaperän saastuneisuutta eikä kunnostustarvetta ole riittävästi selvitetty ennen kaavan hyväksymistä. Eräänä esimerkkinä on kaupunkisuunnittelulautakunnan joulukuussa 1998 hyväksymä Viikinmäen asemakaavaehdotus, jossa yhä toimivan ampumaradan paikalle suunnitellaan asuntoaluetta ilman, että voimakkaasti lyijyasaas-

tuneen maaperän kunnostuskustannuksia ja niiden vaikutuksia alueen toteuttamiseen on riittävästi arvioitu.

Maaperätutkimuksia ja selvityksiä varten tulee jatkossa varata nykyistä enemmän määrärahoja, jotta suunnittelu ja toteutus eivät hidastuisi. Mikäli riittäviä selvityksiä ei ole tehty kaavoitusvaiheessa ei kaavatalouslaskelmissa voida kattavasti osoittaa ympäristönsuojelukustannuksia. Ympäristöohjelman toimikaudella kaavoista päätettäessä ei ole aina ollut käytettäviä ympäristöselvityksiä minkä vuoksi koko kaavan toteuttamisen ympäristö- ja talousvaikutuksia ei ole pystytty esittämään päätöksentekijöille mm. kaupunginvaltuuston käsitellessä kaavan hyväksymistä. Selvitysten jättäminen rakennuslupavaiheeseen hidastaa kaavojen toteuttamista eikä anna kokonaiskuvaa kaavan toteuttamisen vaikutuksesta. Selvitykset tulisi tehdä kaavoitusvaiheessa.

Uusien asuinalueiden, **viheralueiden** ja puistojen rakentamisessa ei ole pysytty asuntotuotannon tahdissa. Ympäristöohjelman tavoitteena oli, että virkistysalueet toteutettaisiin heti asuntojen rakentamisen yhteydessä. Uuteen viheralueohjelmaan on kirjattu lähi- ja virkistysalueiden peruspalveluiden saaminen valmiiksi viimeistään 2 vuoden kuluessa siitä kuin lähimmät asuinrakennukset ovat valmistuneet.

Helsingin tärkeimpien **vesiliikenteen** yhteysreittien perustaminen virkistysalueille saaristoon ei ole toteutunut toimenpideohjelman mukaisesti. Vuoden 1997 perustettu merellinen Helsinki -työryhmä on eräänä keskeisenä tehtävänä esittänyt keinoja merellisten palveluiden kehittämiseksi, joka liittyy Helsinki kulttuurikaupunkina vuonna 2000 kehittämissuunnitelmaan.

Helsingin luonnon perustietojen tallentaminen **luontotietopankkiin** on aloitettu jo vuonna 1995. Tietoja kasveista ja linnuista sekä muista eläinlajeista on kerätty vuosittain, mutta luontotietojen siirtäminen sähköiseen muotoon ja järjestelmän kehittäminen ei ole valmistunut ympäristöohjelman toimintakautena johtuen resurssien puutteesta. Luontotietojärjestelmän perustamista pidettiin vuonna 1998 laaditun selvityksen mukaan 9 virastossa tarpeellisena.

Kaupungin **hankintaohjeet** on uudistettu ja valtuusto on hyväksynyt uuden hankintasäännön. Käytännössä hankintojen tarjousmenettelyssä ympäristövaikutusten huomioon ottaminen on kuitenkin vielä rajallista. Tietyissä tuoteryhmissä ympäristönäkökohdat huomioidaan kiitettävästi, mutta kokonaisuutena ympäristönäkökohtien huomioon ottaminen systemaattisesti koko kaupungin hankinnoissa vaatisi selvittämistyötä.

Ympäristön kannalta kriittiset tuotteet ja niiden **elinkaaren aikaiset ympäristövaikutukset** ovat jääneet selvittämättä. Syy on ollut mm. tutkimusmäärärahojen puute. Koko kaupungin hankintapolitiikan ympäristönäkökohtien eteenpäinviemisessä tämä lie-nee merkittävä puute.

Meluntorjunnassa ympäristökeskuksen rakentama melutietokannan päivitys on jäänyt tekemättä ohjelmakaudella, mutta se suunnitellaan tehtäväksi vuoden 1999 aikana.

Melusteita on rakennettu ohjelmakaudella, mutta olemassa olevaan kaupunkirakenteeseen rakennettavilla esteillä on vaikea päästä melutason ohjearvojen edellyttäviin melutasoihin. Melusteille ei myöskään aina ole tilaa ja esteiden tulisi usein olla hyvin korkeita. Melun ennaltaehkäisy ja melun tarkempi huomioon ottaminen liikennesuunnittelussa olisi tarpeellista.

Joukkoliikenteen hankinnoissa ei HKL:ssa ohjelmakaudella ole pystytty alentamaan dieselbussien melupäästöjen hankintarajaa. Liikennelaitoksen mielestä hankintarajan asettaminen ei nykyisessä kilpailutilanteessa ole enää tarkoituksenmukaista. Parempi keino on liikennelaitoksen mielestä kilpailuttamiskriteereillä suosia vähäpäästöisiä busseja, jolloin se koskee kaikkia kilpailuun osallistuvia liikennöitsijöitä.

Selvitys rakennusten ääneneristyksen parantamisesta ei ole edennyt ohjelmakaudella, koska kaupungin osallistumista rakennusten ääneneristyksen parantamiseen ja melusteiden käytettävien tonttiaitojen kustannuksiin ei pidetty realistisena.

JOHDANTO

Kaupungin ympäristönsuojelun tavoite- ja toimenpideohjelmasta vuosille 1994-1998 on laadittu seurantaraportit vuonna 1995 ja 1997, vuoden 1997 raportissa on tarkasteltu yksityiskohtaisesti toimenpiteiden toteutusta 1.5.1997 asti. Tässä raportissa täydennetään seurantaa vuoden 1998 loppuun.

Seurantaraportin laatiminen tuli ajankohtaiseksi kun kaupungin tarkastusvirasto pyysi ympäristökeskukselta toimittamaan tarkastuslautakunnan ja tarkastusviraston käyttöön selvityksen ja arvion ympäristönsuojeluohjelman toteutumisesta.

Tässä raportissa on pyritty kiteyttämään oleelliset asiat ohjelman toteutumisesta, jota myös on käytetty pohjana laadittaessa uutta ympäristöohjelmaa Helsingin kaupungille vuosille 1999-2002. Tämä uusi ohjelma on lähetetty kaupunginhallitukselle syksyllä 1998. Uusi ohjelma jatkaa täten aikaisempien ohjelmien tapaan tärkeimpien ympäristökysymysten priorisointia koko kaupungin kannalta pohjautuen kestäväen kehityksen tavoitteisiin ja Rion ympäristökokouksen sekä Aalborgin sopimuksen päätöksiin.

Vuoden 1998 seurantaraportti on laadittu ympäristökeskuksen vastuuhenkilöiden toimesta yhteistyössä yhdyshenkilöiden kanssa kaupungin eri virastoista ja laitoksista. Osassa A käsitellään yhteenvedon omaisesti kaikkien ympäristönsuojelun osa-alueiden toimenpiteiden toteutumista ja tuodaan esiin ongelmallisimmat toteutumatta jääneet toimenpiteet sekä pyritään indikaattoreiden avulla osoittamaan osa-alueiden kehitystä. Osassa B käydään toimenpiteet yksityiskohtaisesti läpi, todetaan tilanne toteutumisen suhteen ja kommentoidaan tarvittaessa.

A.

**YHTEENVETO YMPÄRISTÖNSUOJELUOHJELMAN
TOTEUTUMISESTA OSA-ALUEITTAIN JA
TÄRKEIMMÄT INDIKAATTORIT**

1 MAANKÄYTÖN SUUNNITTELU

Maankäytön suunnittelun tavoitteet liittyvät lähinnä kaavoituksen kehittämiseen sekä yhteistyön lisäämiseen ympäristönsuojelun ja kaavoituksen välillä. Maankäyttöä koskevia toimenpiteitä on kuusi, ja ne ovat luonteeltaan pääasiassa jatkuvaa kehitystyötä vaativia asioita: kaavan laadintaprosessin, yhteistyön ja kaava-asiakirjojen kehittämistä. Ympäristönsuojeluohjelman maankäyttöosan paikallisten tavoitteiden mukaisesti on kaavoituksen ja ympäristönsuojelun asiantuntijoiden yhteistyötä jatkuvasti lisätty.

Helsingin maankäytön tiivistämispaineet ja muussa käytössä olevien teollisuus-, varasto- ja satama-alueiden suunnitteleminen muuhun käyttöön sekä ympäristölainsäädännön (mm. rakennuslain) muuttuminen ovat lisänneet ympäristöselvitysten tarvetta kaavoituksessa. Selvitykset koskevat esimerkiksi liikenteen ja laitosten haittoja ja niiden leviämistä, maaperän saastuneisuutta, arvokkaiden luontoalueiden säilymismahdollisuuksia ja virkistysalueiden riittävyttä. Vasta riittävien selvitysten perusteella voidaan arvioida suunnitellun kaavaratkaisun vaikutuksia ja suunnitelman toteuttamisedellytyksiä.

Ongelmien monimuotoisuus ja haittojen ennaltaehkäisy vaativat erikoisasiantuntemusta sekä ympäristökeskukselta että kaupunkisuunnitteluvirastolta, tiivistä yhteistyötä kaupungin sisällä, yhteydenpitoa valtion viranomaisiin ja tutkimuslaitoksiin ja riittäviä määrärahoja erikoisselvitysten teettämistä varten. Yhteistyö on tiivistynyt ohjelmakaudella.

Kaavoituksen aikana tehtävissä ympäristöselvityksissä on kuitenkin vielä puutteita. Tämä johtaa siihen, ettei kaavan toteuttamisen ympäristö- ja talousvaikutuksia pystytä kattavasti esittämään päätöksentekijöille. Esimerkkinä on mm. kaupunkisuunnittelulautakunnan joulukuussa 1998 hyväksymä Viikinmäen asemakaavehdotus. Kaavassa on suunniteltu kymmeniä vuosia käytössä olleen ja yhä toimivan ampumaradan paikalle asuntoalue leikkipuistoineen. Kaavoituksen aikana ei ole selvitetty maaperän saastuneisuutta eikä kunnostustarvetta. Laajan ja voimakkaasti lyijyasaastuneen ampumaradan kunnostuskustannuksia ja niiden vaikutuksia alueen toteuttamiseen ei ole voitu arvioida.

Helsingissä laaditaan parhaillaan uutta yleiskaavaa. Yleiskaava 1992:n ympäristötavoitteiden toteutumista ja kaavan vaikutuksia ei ole vielä arvioitu vaikka ympäristöohjelman toimenpide sitä edellytti. Arviointi tulisi tehdä ennen yleiskaava 2002:n tavoitteiden asettamista osana uuden yleiskaavan valmistelua.

2 ILMANSUOJELU

Ilmansuojelun tavoitteena on estää ilman pilaantumista ja haitallisia terveysvaikutuksia, vähentää haitallisia luontovaikutuksia sekä estää ilmastomuutoksen voimistuminen. Ilmansuojeluun tähtäviä toimenpiteitä on usealla eri toimintasektorilla, joista tärkeimmät ovat **liikenne** ja **energiantuotanto**. Erityisesti liikenteellä on ratkaiseva merkitys paikallisen ilmanlaadun kannalta. Liikenteen päästöt ovat viime vuosina vähentyneet. Merkittävin yksittäinen toimenpide ilmanlaadun paranemisen kannalta on ollut katupuhtaanapidon tehostuminen, jonka ansiosta keväisin esiintyvää pölyongelmaa saatiin ohjelmakaudella vähennettyä. Hyvästä kehityksestä huolimatta ilmanlaadun ohjearvojen ylityksiä tapahtuu yhä aika ajoin leijuvan pölyn ja typpidioksidin osalta. Jatkossa kun ilmanlaadun raja-arvot kiristyvät edelleen liikenteeseen kohdistuvat ilmanlaatua parantaviin toimenpiteisiin tulee asettaa erittäin suuri painoarvo.

Helsingin energiantuotannon rikki- ja typpipäästöjen vähennystavoitteissa onnistuttiin, mutta suuresta kaukokulkeuman osuudesta johtuen luontovaikutusten kannalta rikki- ja typpilaskeuman kriittinen taso ylittyy yhä pääkaupunkiseudulla.

Hiilidioksidipäästöt

Vähiten edistystä tapahtui globaalien ilmansuojeluongelmien ratkaisussa. Vaikka kasvihuoneilmiötä vahvistavien päästöjen rajoittamistoimenpiteitä aloitettiin, niin Helsingin hiilidioksidi (CO₂)-päästöt ovat pysyneet samalla tasolla seuranta-jakson aikana (taulukko 1).

Taulukko 1. Helsingin hiilidioksidipäästöjen kehitys.

vuosi	1994	1995	1996	1997
määrä (kt)	4852	4777	4962	4825
suhteellinen muutos vuoteen 1990 verrattuna	1.03	1.0	1.05	1.02

Helsinki on asettanut CO₂-päästöjen osalta tavoitteeksi päästöjen jäädyttämisen vuoden 1990 tasolle vuoteen 2010 mennessä, joka on yhtenevä valtakunnallisten tavoitteiden kanssa. Tärkeimmät keinot ovat maakaasun lisääminen energiantuotannossa, sähkön ja lämmön yhteistuotannon kehittäminen edelleen, uusiutuvien energiamuotojen käyttöönotto, energiansäästö ja kevyen sekä joukkoliikenteen edistäminen ja vähäpäästöisten autojen käyttöönotto. 1992 - 1998 maakaasun osuus energiantuotannosta kasvoi 20 %:sta yli 50 %:iin.

Energiankulutuksen ja samalla CO₂-päästöjen vähentämiseksi sekä kaupungin ja KTM:n välisen energiansäästösovituksen toteuttamiseksi on energiansäästöneuvottelukunnan toimesta toteutettu kaupungin omien kiinteistöjen energiakatselmuksia. Helsinkiin on myös perustettu energiayksikkö, jonka tehtävänä on antaa energiansäästöneuvontaa.

Ilmansuojelun indikaattorit

1. Ilmanlaatuindeksin mukainen huonojen päivien määrä (taulukko 2) seurantavastuu: YTV, Ymk

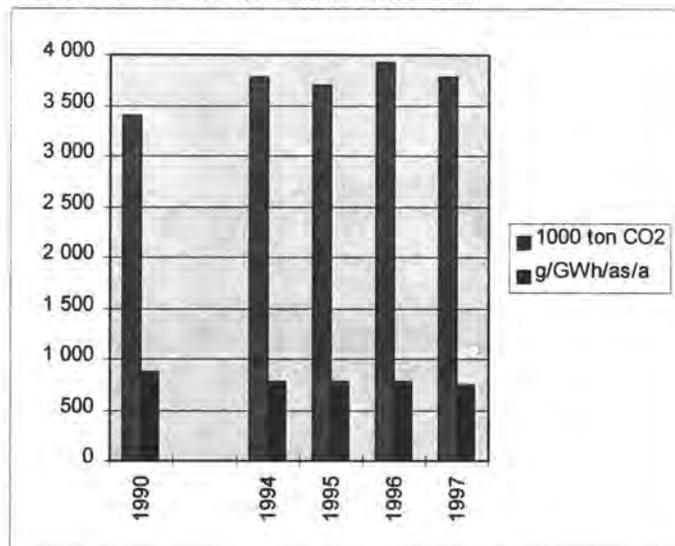
Vuosi	Huonot päivät
1994	6
1995	7
1996	7
1997	0
1998	3

Ilmanlaatuindeksi on ilmanlaadun mittaustuloksista laskettava luku. Arvo 100 vastaa ohjearvojen enimmäispitoisuuksia: jos indeksi ylittää 150, on ilmanlaatu huono. Seurantajakson aikana ilmanlaadultaan huonoja päiviä laski tasolta 6-7 kpl/a tasolle 0-3 pvä/a. Ilmanlaadultaan välttävien tai huonojen päivien lukumäärään vaikuttaa päästömäärien lisäksi hyvin oleellisesti säätila, etenkin tuuli.

2. Energiatuotannon hiilidioksidipäästöt / tuotettu kWh ja asukas Seurantavastuu: HKE, ESNK

Indikaattori (g/GWh/as/a) tarkoittaa päästöjä suhteessa käyttöönotettuun hyötyenergiaan. Tämä on lisäksi suhteutettu helsinkiläiseen asukkaaseen. Kuva osoittaa energian tuotantotehokkuuden parantuneen vuodesta 1990. Aukasta kohti on CO₂-tase parantunut n. 14 % (vertailuvuosi 1990). Seurantajakson (1994-1998) aikainen muutos on kuitenkin ollut melko pieni.

Hiilidioksidipäästöt sen sijaan lisääntyivät kokonaisuudessa seurantajakson alussa, jonka jälkeen ne kääntyivät laskuun. Kasvaneen asukasmäärän ja rakennuskannan energiankulutusta nostava vaikutus on osittain pystytty kompensoimaan tehokkaammalla tuotantotekniikalla.



Energiantuotannon hiilidioksidipäästöt, absoluuttiset (kt) ja suhteelliset (Gwh, asukas).

3 TEOLLISUUS

Teollisuuden ympäristöhaitat Helsingissä ovat teollisuuden rakenteesta johtuen lähinnä paikallisia ja haittoja voidaan rajoittaa ympäristön- ja terveysuojelulainsäädännön lupa- ja ilmoitusmenettelyillä ja määräyksillä. Ohjelman teollisuuden kohdistuvat tavoitteet liittyvät ensi sijassa ympäristöalan yritysten toimintaedellytysten parantamiseen. Lisäksi tavoitteena on vähentää teollisuuden ympäristöhaittoja sekä ehkäistä niitä ennalta. Kaupungin ja teollisuuden yhteiset tavoitteet ovat täällä toimivan teollisuuden toimintaedellytysten turvaaminen, ympäristöhaittojen vähentäminen ja ennaltaehkäisy ja uusien, Helsingin olosuhteisiin sopivien yritysten syntymisen edistäminen.

Teollisuutta koski kaksi toimenpidettä, jotka molemmat ovat lähteneet toteutumaan hyvin. Teollistamisprojekti toimi kiinteässä yhteistyössä ympäristökeskuksen, kaupunkisuunnitteluviraston, kiinteistöviraston ja kaupunginkanslian toteutusprojektien kanssa. Työtä jatkaa 1.1.1997 perustettu Helsingin elinkeinopalvelu.

4 LIIKENNE

Ympäristönsuojeluohjelman merkittävänä painopistealueena on liikenne. Liikenteestä aiheutuvat päästöt hengitysilmaan, energian kulutus ja sen myötä ilmastomuutosta kiihdyttävät hiilidioksidipäästöt, melu sekä tilantarve ovat keskeisiä ympäristöhaittoja Helsingissä. Niiden vähentämiseksi ohjelmassa esitetään erityisesti raideliikenteen kehittämistä ja joukkoliikenteen lippujen hintojen nousun pysäyttämistä. (Meluntorjunta on käsitelty kohdassa 2.14)

Ohjelmassa esitetyt toimenpiteet vuosille 1994 - 98 etenivät suurelta osin myönteisesti.

Ilmanlaatu

Liikenteen pakokaasupäästöistä aiheutuvan typpidioksidin enimmäisohjearvo ylittyy nykyisin kantakaupungissa ja suurten väylien varsilla. Vaikka liikenteen pakokaasupäästöt teknisen kehityksen myötä ovat vähentyneet ja ne tulevat edelleen selvästi vähentymään, typpidioksidin ohjearvo tulee jatkossakin ylittymään vilkkaassa liikenneympäristössä.

Lisäksi leijuva pöly on pitkään ollut yksi keskeisimmistä Helsingin ilmansuojeluongelmista. Varsinkin keväällä leijuvalle pölylle asetetut ilmanlaadun ohjearvot ylittävät kantakaupungissa. Ongelma johtuu pääosin siitä, että liikenne nostattaa katupinnoille talven aikana kertynyttä pölyä yhä uudelleen ilmaan. Pöly on peräisin hiekoituksesta, katujen kulumisesta sekä liikenteen, energiantuotannon ja teollisuuden päästöistä.

Muiden ilmanlaadun ohjearvojen ylittyminen ei ole jatkossa enää todennäköistä.

Kasvihuonekaasupäästöt

Helsingin liikenteen ilmastomuutosta voimistavat hiilidioksidipäästöt ja muut kasvihuonekaasupäästöt (metaani, typpioksiduuli) pienenevät polttoaineen kulutuksen vähentymisen myötä vaikka liikennesuoritteet kasvoivat.

Joukkoliikenteen kuljetusosuus henkilöliikenteessä ydinkeskustaan on pysynyt samalla tasolla eli ruuhka-aikana noin 70 prosentissa vaihdellen hieman eri vuosina. Vuodelle 1998 asetettua tavoitetta, 73 % ei saavutettu.

Polkupyöräliikenteen määrä kasvoi, joskin tavoite sen kaksinkertaistumisesta vuoteen 2000 mennessä on enemmän kuin epätodennäköistä. Kesäkaudella 1995 kantakaupungissa oli pyöräilijöitä noin 23 % enemmän kuin v. 1992. Vuoden 1995 huippuvuoden jälkeen pyöräilijöiden määrä näyttää kääntyneen taas laskuun. Vuonna 1998 osittain kylmästä kesästä johtuen pyöräilijöitä oli vain noin 10-15 % enemmän kuin v. 1992.

Autoliikenteen määrät ja liikennesuorite (ajetut kilometrit vuodessa) kasvoivat lamavuosista 1991 - 1993 tasaisesti koko seurantakauden aikana. Kantakaupungin rajalla ja poikittaislinjalla ajoneuvoliikenne kasvoi vuodesta 1993 vuoteen 1998 noin 5-6 %.

On odotettavissa, että etenkin henkilöautojen liikennemäärät varsinkin kaupungin rajalla sekä poikittaisliikenteessä edelleen kasvavat. Henkilöautojen osuus Helsingin autoliikenteen kokonaisliikennesuoritteesta on yli 80 %, kun tavaraliikenteen osuus on 15 - 16 % ja linja-autojen 3 %.

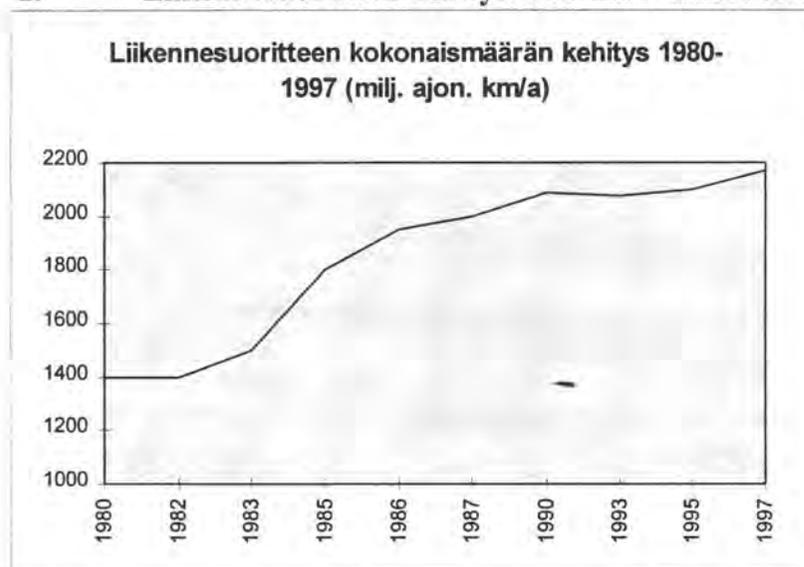
Ohjelman toimenpiteiksi kirjattiin pääasiallisesti sellaisia toimenpiteitä, joita kaupunki itse voi toteuttaa ja edistää. Ratkaisevasti niiden lisäksi vaikuttavat valtion ja naapurikuntien toimenpiteet sekä se, minkä liikkumistavan (henkilöauto/joukkoliikenne/kevyt liikenne) seudun asukkaat ja ympäristökunnista Helsinkiin työhön tulijat kulloinkin valitsevat.

Liikkumistavan valintaan yhteiskunta voi vaikuttaa parantamalla kevyen liikenteen ja joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä ja kilpailukykyä. Autoliikenteen kasvua voidaan hillitä maankäyttöratkaisulla ja liikenteen hinnoittelulla. Nykyisin esimerkiksi kuntaraja on joukkoliikennematkustajille lipun hintaa nostava "tulliraja". Myönteistä on mm. se, että YTV on alentanut 30 päivän seutulipun hintoja kolmena perättäisenä vuotena yhteensä noin 12 %. Muutoinkin joukkoliikennelippujen hintoihin on kiinnitetty erityistä huomiota sekä Helsingissä että Helsingin työssäkäyntialueella. Helsingissä lippujen hinnat eivät ole nousseet vuoden 1993 hintatasosta.

Jatkossa Helsingin liikenteen ennustetaan kasvavan hitaammin kuin muualla. Voimakkainta kasvu tulee olemaan kuntarajan ylitse sekä poikittaisliikenteessä. Pakokaasupäästöt tulevat silti vähentymään teknisen kehityksen ja katalysaattori-autojen yleistymisen myötä - niiden osuus ajosuoritteesta on nyt runsaat 30 %. Siitä huolimatta typpidioksidipitoisuudet tulevat säilymään lähes nykytasolla eli ylittävän ohjearvot vilkkaassa liikenneympäristössä kantakaupungissa ja suurten väylien varsilla.

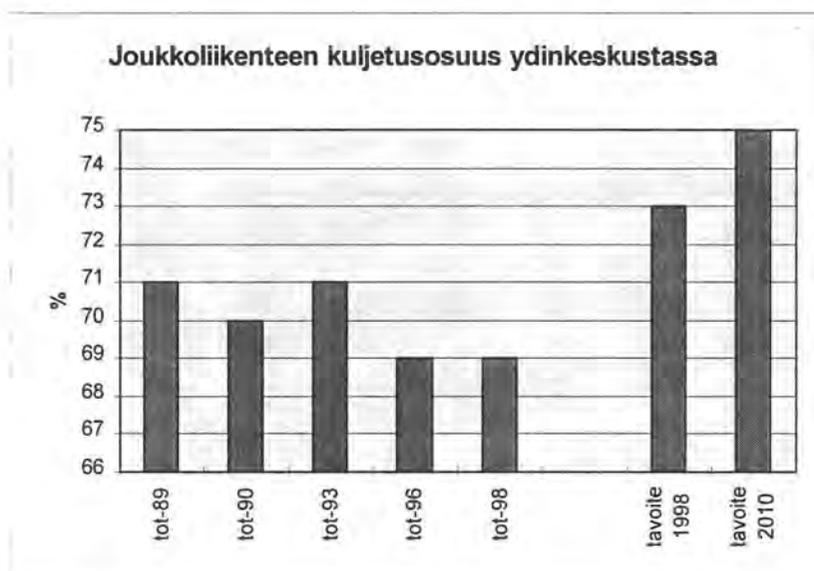
Liikenteen indikaattorit

1. Liikennesuoritteiden kehitys. Seurantavastuu: Ksv



Tämä indikaattori kuvaa kokonaisliikennemäärää eli ajettuja kilometrejä vuodessa. Kokonaisliikennesuorite on kasvanut voimakkaasti 1960-luvulta lähtien. Voimakkainta kasvu oli 1980-luvulla. Pieni notkahdus tapahtui 1991-1993, minkä jälkeen on hidas nousu jatkunut. Nousun arvioidaan jatkuvan vielä 2000-luvun alussa.

2. Joukkoliikenteen osuus ydinkeskustassa. Seurantavastuu: Ksv



Indikaattori kuvaa joukkoliikenteen osuutta ruuhka-ajan liikenteestä. Joukkoliikenteen osuus on pysytellyt n. 70%: ssa. Trendiä osuuden kasvamiseen kohti asetettuja tavoitteita ei voida havaita. Suunta on pitkällä aikavälillä ollut pikemminkin laskeva.

5 JÄTEHUOLTO

YTV:n 27.4.1997 hyväksytyssä jätepoliittisessa suunnitelmassa on esitetty jätehuollon kehittämisen tavoitteet vuoteen 2001. Ohjelman keskeisenä tavoitteena on jätteiden vähentäminen sekä kansainvälisesti että paikallisesti. Suunnitelman pohjalta laadittiin YTV:n jätestrategia. Ympäristönsuojeluohjelmaan otettiin seitsemän toimenpidettä, jotka liittyvät keskeisesti jätteen vähentämiseen, hyötykäytön ja ongelmajätteiden talteenoton tehostamiseen sekä roskaantumisen estämiseen.

Ohjelmassa esitetyt tavoitteet ovat pääsääntöisesti toteutuneet. Jätteitä koskevaa neuvontaa on lisätty merkittävästi, satsaus on moninkertainen verrattuna tavoitteeseen. Syyskuun 1996 alussa käyttöön otettu jätevero nosti sekajätteestä perittävää hintaa. Uudet rakennusjätteiden lajittelumääräykset annettiin 1996, ja 1997 astui voimaan valtioneuvoston päätös rakennusjätteistä. Päätöksessä veloitetaan erottelemaan muusta jätteestä mm. kiviaines-, puu- ja metallijätteet. Tavoitteena on, että rakennusjätteiden hyötykäyttö saadaan valtakunnallisesti nostettua 50 %:iin vuoteen 2000 mennessä. Vuonna 1998 hyötykäyttöaste oli n. 30 %.

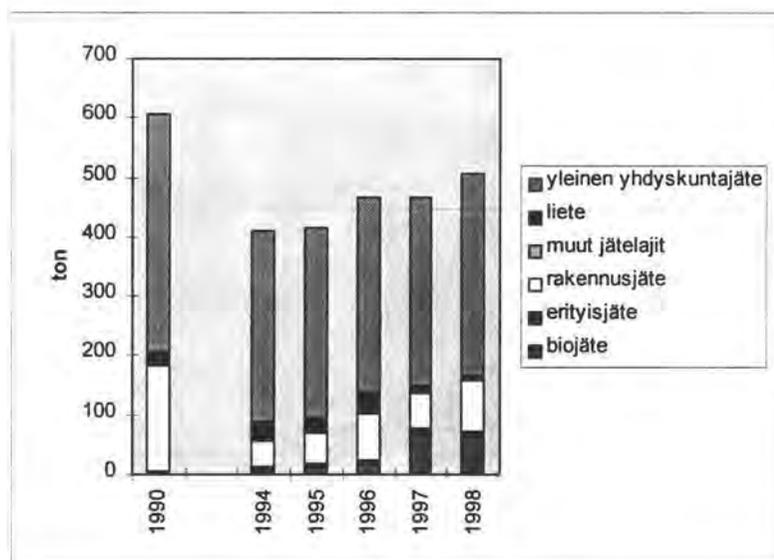
Vuosina 1996 toteutettiin YTV:n kiinteistökohtainen kompostoinnin edistämisuunnitelma. Lisäksi YTV on tehostanut kotitalouksien ongelmajätteiden vastaanottoa perustamalla useita säännöllisesti auki olevia ongelmajätteiden vastaanottopaikkoja. YTV:n ja ympäristökeskuksen yhteistyönä on tehty toimialakohtaisia ja kuntalaisille tarkoitettuja ympäristöoppaita ja PKT-yritysten ongelmajäteneuvonta on tehostunut. CFC-aineiden talteenotto ei sitä vastoin edennyt.

Jätehuollon indikaattorit

1. Syntyvän jätteen määrä ja sen jakautuminen eri jätetyypeille. Seurantavastuu: YTV, Ymk

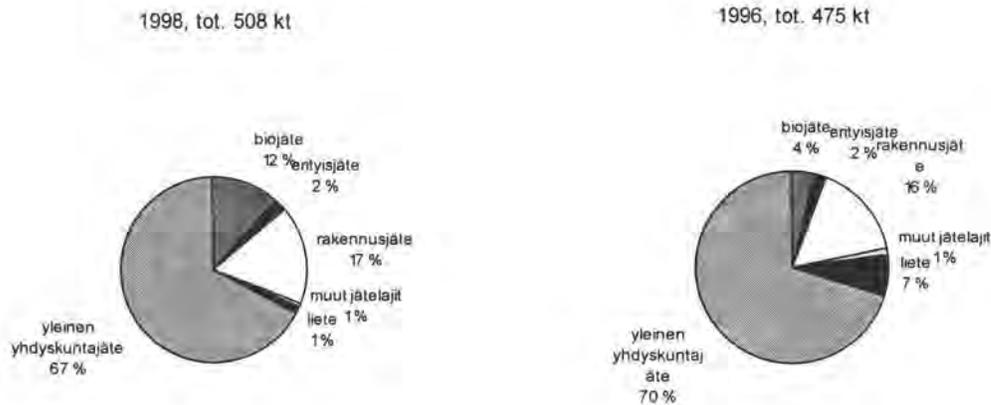
Indikaattorissa esitetään jätteen kokonaismäärän vaihtelu vuosittain sekä jätteen jakautuminen jätelajeille.

Jätteen kokonaisjättemäärä saavutti huippunsa 1980 -luvun lopulla (n. 650 000 tonnia), minkä jälkeen jätteiden määrä on vähentynyt. Seurantajakson 1994-1998 jättemäärissä ei kuitenkaan ollut laskua. Vuonna 1994 kaatopaikalle vastaanotettu määrä oli n. 407 000 tonnia ja vuonna 1998 vastaavasti n. 508 000 tonnia. Hyötykäyttöön ohjautuva jättemäärä on kuitenkin kasvanut.



2. Jätteen jakautuminen jätelajeittain vuosittain. Seurantavastuu: YTV, Ymk

Yleistä yhdyskuntajätettä osuus on vahvassa nousussa. Paperin, pahvin ja biojätteen hyötykäytön osuus kasvaa jatkuvasti.



6 MAAPERÄ

Saastuneiden maiden tutkiminen ja kunnostaminen on koko Suomessa uusi ja ongelmallinen ympäristönsuojelun osa-alue. Helsingin alueella saastuneita maa-alueita on tutkittu ja kunnostettu jo usean vuoden ajan. Maankäytön muutosalueet sijoittuvat yhä useammin alueille, joilla on ollut maaperää likaavaa toimintaa. Tällaisia alueita ovat mm. teollisuus- ja varastoalueet, varikot, jätevedenpuhdistamot, satamat ja ampumaradat. Maankäytön muuttuessa maaperän saastuneisuus on selvitettävä ja alue on tarvittaessa kunnostettava.

Ympäristönsuojeluohjelman maaperään liittyvät tutkimus- ja selvitystoimet ovat toteutuneet kohtuullisen hyvin. Ongelmana on kuitenkin resurssien ja määrärahojen niukkuus suhteessa jatkuvasti kasvavaan kohdemäärään ja niiden selvitys- ja kunnostustarpeisiin. Tällä hetkellä selvitys- tai kunnostusvaiheessa olevia kohteita on jo 200, kun niitä ohjelman ensimmäisen toteutusvuoden lopulla oli 48. Kaikissa kohteissa ei ole kyetty tekemään kaavoitusvaiheessa riittäviä selvityksiä, eivätkä saastuneiden maiden kunnostustarve ja kunnostuskustannukset ole siten aina olleet tiedossa kaavaehdotusta käsiteltäessä ja hyväksyttäessä. Tällöin alueiden toteutuksen, ajoituksen ja rahoituksen suunnittelussa ei ole käytettävissä riittäviä arvioita tarvittavista kunnostustoimista ja niiden kustannuksista.

Saastuneiksi epäiltävistä alueista on laadittu alustava **kartoitus**, jota tullaan täydentämään uuteen ympäristöohjelmaan sisältyvällä kohteiden priorisointiselvityksellä.

Paikallisten **arviointikriteerien** sijasta käytetään maaperän saastuneisuuden ja kunnostustarpeen arvioinnissa tällä hetkellä ympäristöministeriön mietinnössä 5/1994 "Saastuneet maa-alueet ja niiden käsittely Suomessa" esitettyjä ohjeellisia ohje- ja raja-arvoja eri haitta-aineille. Valtioneuvoston päätös saastuneen maan kunnostuksen tavoitearvoista on valmisteilla.

Ympäristökeskuksen laboratorio osallistuu aktiivisesti **maaperäanalytiikan** kehittelyyn sekä valtakunnallisella että pohjoismaisella tasolla. Joitakin laboratorion käyttämistä menetelmistä on jo akkreditoitu eli hyväksytty.

Maaperän indikaattorit

1. Vireillä olevat ja kunnostetut saastuneen maaperän tutkimus- ja kunnostuskohteet (taulukko 2) seurantavastuu: Ymk

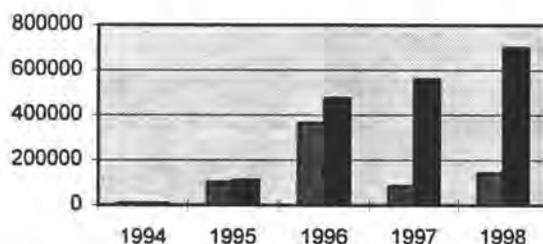
Kohteita (kpl)		
Vuosi	Vireillä	Kunnostettuja
1995	48	10
1996	53	15
1997	140	28
1998	200	37

Kohteiden vireilläolo tarkoittaa, että kohteessa on meneillään joko tutkimusten suunnittelu, tutkimus, kunnostussuunnittelu tai kunnostus. Kohteiden määrä on kasvanut jatkuvasti. Kunnostusvaiheeseen ovat edenneet kohteet, joissa rakentaminen on ollut alkamassa.

2. Saastuneet maamassat vuosittain ja kokonaisuudessaan seurantavastuu: Ymk

Kuviossa esitetään saastuneiden poistettujen tai käsiteltyjen maamassojen määrä vuosittain ja kokonaiskertymänä.

Saastuneet maamassat (t) -vuosittain ja kertynyt kokonaismäärä



Vuosina 1995 ja 1996 massamääriä lisäsi huomattavasti Herttoniemen öljysatama-alueen kunnostus.

8 VESIENSUOJELU

Vesiensuojeluun liittyvät tavoitteet sisältävät Helsingin merialueita, Vantaanjokea, pohjavesiä sekä viemäri- ja sadevesiä koskevia toimenpiteitä.

Vesiensuojelun tavoitteet ovat kehittyneet myönteisesti. Viikinmäen jätevedenpuhdistamo otettiin käyttöön vuonna 1994. Sen seurauksena paikalliset **jätevesipäästöt**

Vuosaaren Kalkkisaarenselälle, Lauttasaarenselälle ja Vanhankaupunginlahdelle voitiin lopettaa. Vanhankaupunginlahti-Kruunuvuorenselkää kuormittavat kuitenkin edelleen Vantaanjoki, kantakaupungin sekaviemäristön ylivuotovedet, laivaliikenteen päästöt ja suorat valumat rannoilta. Vuoden 1995 syksyllä Katajaluodon purkutunnelitukkeutui kalliosortuman takia, ja jätevedet jouduttiin laskemaan Vanhankaupunginlahteen. Tunneli saatiin korjattua puolessa vuodessa, ennen kevään tuloa, eikä pysyviä vahinkoja jätevesien päästöstä aiheutunut.

Myös **vesien roskaantuminen** on ongelma, vaikka rakennusviraston veneyksikkö poistaakin roskaa vedestä vuosittain n. 180 tonnia.

Korkein hallinto-oikeus vahvisti keväällä 1997 uudet **jätevesien laatuvaatimukset**. Niiden mukaan mereen päästettävän jäteveden BHK-arvo saa olla korkeintaan 10 mg/l, kokonaisfosforipitoisuus enintään 0,5 mg/l ja typenpoistoteho 50 %. Viimeistään kesäkuussa 1998 on vesioikeudelle jätettävä uusi hakemus, joka sisältää selvi tyksen typen- ja fosforinpoistotehojen tarkistamiseksi niin, että tyydestä voidaan poistaa 70 % ja fosforista 95 % vuoden 2000 alusta lukien. Mitään pitoisuusrajoja päätöksessä ei ole annettu.

Vuonna 1998 Viikinmäen puhdistamo saavutti vaatimukset typen osalta (poistoteho 51 % koko vuoden keskiarvona). Typen poistossa käytetty tekniikka heikensi kuitenkin orgaanisen aineksen ja fosforin poistoa, ja kaikilla vuosineljänneksillä ei vaatimuksia saavutettu. Kun jätevedet puretaan Katajaluotoon, joka sijaitsee avomeren reunassa, ja kun jätevesi kaikissa olosuhteissa täytti valtioneuvoston päätöksen 757/1994 mukaiset laatuvaatimukset (enimmäispitoisuus fosforin osalta 1 mg/l ja poistoteho 80 %), ylitykset eivät ole merkittäviä.

Vesiensuojelun indikaattorit

1. Typen, fosforin ja orgaanisten aineiden päästöjen kehitys vuosittain seurantavastuu: Ymk, HKV

Vuoden 1994 loppuun mennessä jätevedenpuhdistus oli keskitetty yhteen puhdistamoon. Jätevesi puhdistetaan nyt paremmin ja se johdetaan saariston ulkoreunaan, mikä parantaa merialueen veden laatua.

Poistotunneli sortui tukkeutui syksyllä 1995. Huhtikuuhun 1996 saakka jätevesiä johdettiin tilapäisesti Vanhankaupunginlahteen, mikä nosti typen pitoisuuksia ja heikensi hygieenistä laatua.

Seuraavassa taulukossa on esitetty Viikinmäen puhdistamolta mereen joutuneet ainekuormat (kg/d) koko vuoden keskiarvoina:

Suure	Yksikkö	1995	1996	1997	1998
Orgaaninen aine	BHK7atu		1920	2060	3220
Fosfori	Pkok		89	113	138
Typpi	Ntot		7660	7740	3890

9 LUONTO JA VIRKISTYS

Kaupungin toiminnan tavoitteena on luoda viihtyisiä ja ekologisesti monipuolisia virkistysalueita. Tämä edellyttää ensinnäkin alueiden varaamista virkistyskäyttöön ja lisääntyvää maanhankintaa. Lisäksi luonnon monimuotoisuutta on pidettävä yllä erilaisin toimenpitein kuten suojele- ja hoito-ohjelmien toteuttamisen avulla.

Luonnonsuojeluun ja -virkistyskäyttöön liittyvien tavoitteiden melko hyvä toteutumistilanne johtunee suurelta osin siitä, että tavoitteet ovat huono taloudellinen tilanne huomioonottaen olleet alunperin varovaisesti asetettuja. Ohjelmassa esitetyt toimenpiteet painottuvat lukumääräisesti suunnitteluun. Määrärahojen niukkuus on vaivannut erityisesti käytännön toteutusta, esimerkiksi lähiöiden virkistysalueiden kunnostusta. Virkatyönä tehtävien töiden osuus on kasvanut.

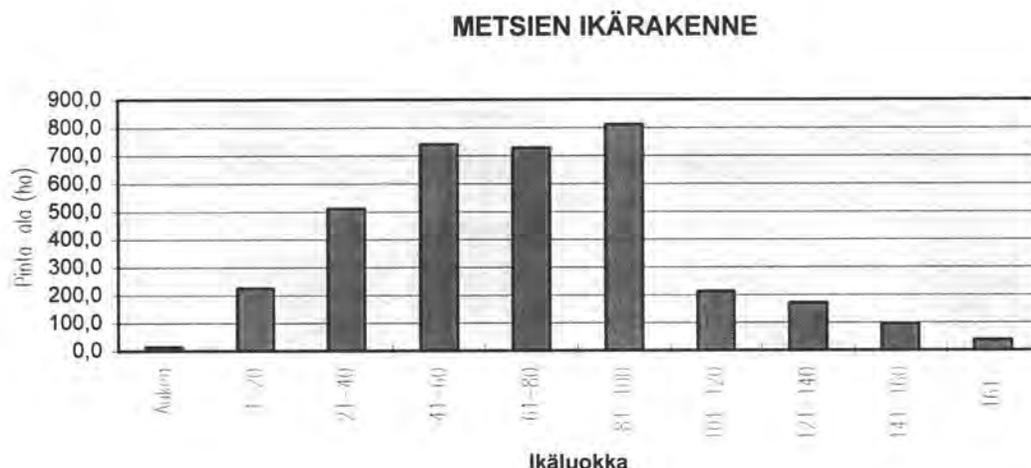
Virkistysalueiden hankinta Helsingissä on ollut melko hidasta. Uudenmaan virkistysalueyhdistys, jonka jäsen Helsinki on, on kuitenkin hankkinut uusia virkistysalueita siten, että nyt on yhteensä 636,5 ha maa-alueita, 369 ha vesialueita ja 1562,2 ha yhteisiä vesialueita. Helsingin osalta tavoitteeksi asetettiin hankkia 1990-luvulla vuosittain n. 120 ha virkistysalueita. Vuonna 1998 Helsingin kaupunki hankki virkistysalueeksi soveltuvaa maata yhteensä noin 98 ha, josta suurin osa saatiin maanvaihdoin.

Luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonsuojeluun liittyvät tavoitteet ovat pääosin edenneet suunnitellulla tavalla. Painopisteenä on kansainvälisesti arvokas Viikin-Vanhankaupunginlahden luonnonsuojelualue. Viikin EU-Life -projekti on pysynyt hyvin aikataulussa.

Kattavan ja ajan tasalla olevan **luontotiedon** kysyntä lisääntyy jatkuvasti, mutta valitettavasti resurssien puute on estänyt luontotietojärjestelmän perustamisen suunnitellussa aikataulussa.

Luonnon ja virkistyksen indikaattorit

1. Metsien ikärakenne (kuvio 8) seurantavastuu: HKR



Metsien ikärakenne kuvaa osaltaan metsäluonnon monimuotoisuutta. Erityisen kiinnostavaa on tarkastella vanhojen metsien osuutta metsäpinta-alasta, koska vanhat metsät ovat tärkeitä luonnon monimuotoisuuden kannalta. Yli 100-vuotiaiden metsien osuus Helsingin metsäpinta-alasta on noin 15 %.

2. Valtakunnallisten luonnonsuojeluohjelmien toteutumistilanne seuranta-

v

a

s

t

u

u

:

Y

m

k



Lintuvesiensuojeluohjelmasta osa on vielä toteutumatta.

Kallahdenharju kuuluu harjijensuojeluohjelmaan. Ruutinkosken ja Ramsin niemien lehdot kuuluvat lehtojensuojeluohjelmaan.

Muiden valtakunnallisten suojeluohjelmien mukaisia alueita ei Helsingissä ole (soidensuojelu, rantojensuojelu, koskiensuojelu sekä kansallis- ja luonnonpuistot).

10 YMPÄRISTÖKASVATUS

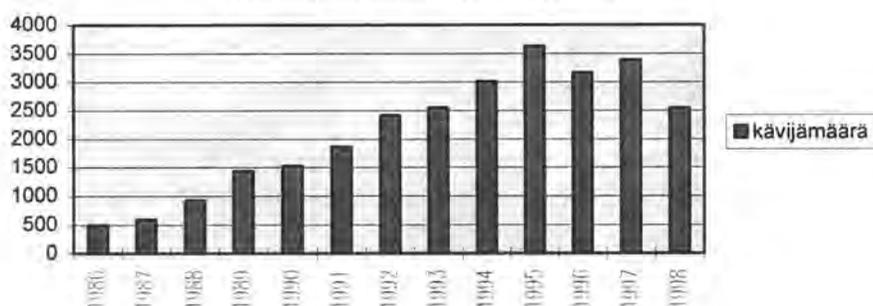
Ympäristökasvatuksen indikaattorit

1. Osallistujien määrä luontoretkillä seurantavastuu: Ymk

Luontoretkille on jatkuvasti osallistunut paljon ihmisiä. Luontoretkien määrä on lisääntynyt alkuvuosien tarjonnasta, mistä johtuen osallistujamäärät ovat kasvaneet.

Hyödyllinen tieto luontoretkille osallistumisesta on myös osallistujien määrä per retki. Vuosittain on järjestetty n. 60 luontoretkeä, minkä mukaan esimerkiksi v.1997 jokaiselle retkelle osallistui 52 henkilöä ja v. 1998 osallistujia oli 42 henkeä per retki. Vuoden 1998 kävijämääriin alentumiseen vaikuttaa huonon sään lisäksi se, että Harakan saarella aloitettiin päivittäiset keskipäivän luontoretket, joiden kävijämäärä ei ole laskettu oheisiin kävijämääriin.

KUVIO 10
Luontoretkille osallistuneet vv. 1986 - 1998



11 HANKINNAT

Julkisten hankintojen vihertyminen on noussut esille mm. OECD:n ja ympäristöministeriön selvityksissä ja aiheuttaa paineita myös paikallistason hankintojen ympäristönäkökohtien huomioimiseen. ICLEI on perustanut kuntien hankintahenkilöiden verkoston, jonka tavoitteena on vaihtaa tietoa ja kokemuksia tuotteiden ja palveluiden elinkaaren ympäristövaikutukset mitattaamisesta sekä kehittää yhteneväisiä menetelmiä. Myös Kuntaliitossa on vireillä kuntien hankintojen ympäristöhanke. Helsingin kaupungin hankinnoissa ympäristövaikutuksia tarkastellaan tietyissä tuoteryhmissä, mutta kokonaisuutena ympäristövaikutusten huomioon ottaminen systemaattisesti koko kaupungin hankinnoissa vaatii vielä kehittämistä. Helsingin kaupungilta voidaan olettaa aktiivista roolia paikallistason hankintojen viherryttämisasiossa asemansa ja kokonsa tähden.

12 KANSAINVÄLINEN YHTEISTYÖ

Ympäristönsuojeluohjelman 1994-98 kansainväliset tavoitteet liittyvät pääasiassa YK:n ympäristö- ja kehityskonferenssissa Rio de Janeirossa 1992 hyväksytyihin puitesopimuksiin ja toimintaohjelmiin sisältyvien tavoitteiden ja velvoitteiden toteuttamiseen sekä Itämeren piirissä tapahtuvan kaupunkien ympäristönsuojeluyhteistyön kehittämiseen. Ohjelman toimenpideluettelossa on kaksi suositusta kansainvälisen ympäristönsuojeluyhteistyön kehittämiseksi.

Suomen liittyminen Euroopan unionin jäseneksi on kaudella 1994-97 muuttanut merkittävästi Helsingin kansainvälisen yhteistyön lähtökohtia ja mittakaavaa. Tätä lähtökohtien muutosta ei voitu ennakoida ympäristönsuojeluohjelmaa laadittaessa. Näinollen on Helsingin kansainvälinen yhteistyö ympäristönsuojelun alalla kasvanut merkittävästi.

Yhteistyö on ohjelmakaudella sisältänyt perinteisen lähialueille ja pohjoismaihin suuntautuvan virkamiesyhteydenpidon lisäksi myös ulkopuolisen rahoituksen turvin toteutettua hankemuotoista yhteistyötä sekä EU:n jäsenmaiden kaupunkien että Tallinnan ja Pietarin kanssa. Lisäksi on yhteistyötä harjoitettu useiden kansainvälisten järjestöjen kanssa.

Yhteistyö Tallinnan ja Pietarin kaupunkien kanssa:

Ympäristönsuojeluun liittyvän hankeyhteistyön helsinkiläisiä osallistajaorganisaatioita ovat olleet Helsingin vesi, Kaupunkisuunnitteluvirasto, Rakennusvirasto, Ympäristökeskus ja YTV. Toteutettujen hankkeiden aihepiirit ovat käsittäneet vesihuollon, jätevedenpuhdistuksen ja jätehuollon parantamista, ilmanlaadun ja meriveden laadun seurannan kehittämistä, saastuneiden maa-alueiden tutkimista sekä ympäristövalistusta ja ympäristöauditointia. Hankerahoitusta on saatu mm. Suomen ympäristöministeriöltä, EU:n Life-, Phare- ja Tacis -ohjelmilta sekä Euroopan jälleenrakennus- ja kehityspankilta (EBRD).

Kansainväliset yhteistyöjärjestöt:

Helsingin tärkeimmät ympäristöalan kansainväliset yhteistyöjärjestöt ovat ohjelmakaudella olleet paikallishallinnon ympäristönsuojelun yhteistyöjärjestö International Council for Environmental Initiatives (ICLEI), suurten ja keskisuurten eurooppalaisten kaupunkien yhteistyöjärjestö Eurocities ja sen ympäristökomitea, eurooppalaisten kaupunkien energiansäästöasioihin keskittyvä yhteistyöjärjestö Energy Cities ja liikennekysymyksiin keskittyvä Car Free Cities -järjestö sekä Itämeren alueen kaupunkien yhteistyöjärjestö Union of Baltic Cities ja sen ympäristökomitea.

Helsingin kaupunginhallitus allekirjoitti helmikuussa 1995 ns. Aalborgin asiakirjan eli Euroopan kaupunkien kestävän kehityksen asiakirjan, ja tuolloin Helsinki liittyi mukaan Euroopan kaupunkien kestävän kehityksen kampanjaan, jossa vuoden 1998 lopulla oli mukana noin 400 eurooppalaista kaupunkia ja kuntaa.

Eurocities-ympäristökomitean toiminnan puitteissa on Ymk osallistunut Leedsin kaupungin johtamaan Local Agenda 21 in European Cities -hankkeeseen. HKR on osallistunut Energy Cities -järjestön koordinoimaan energiansäästöneuvonta-hankkeeseen ja Ksv yhteistyöhön Car Free Cities -järjestön puitteissa. Kesäkuussa 1997 järjestettiin Helsingissä Eurocities-ympäristökomitean kokous ja Local Agenda 21 -seminaari. Keväällä 1998 liittyi Helsinki mukaan ICLEI:n käynnistämään Cities 21 -hankkeeseen. Rakennusvalvontaviraston päällikkö Kaarin Taipale on vuodesta 1997 toiminut ICLEI:n hallituksen jäsenenä.

Kansainväliset konferenssit:

Helsingin edustajia on ohjelmakaudella osallistunut merkittäviin ympäristöalan kansainvälisiin konferensseihin, kuten Euroopan kaupunkien kestävän kehityksen konferensseihin Aalborgissa 1994, Lissabonissa 1996 ja Turussa 1998, ICLEI:n Cities 21 -konferenssiin Göteborgissa 1998 sekä paikallishallinnon ilmastokonferensseihin Berliinissä 1995 ja Saitamassa 1996. Ylipormestari Eva-Riitta Siitonen toimi syksyllä 1998 työryhmäpuheenjohtajana EU:n kaupunkikonferenssissa Wienissä (Vienna Urban Forum 1998).

Muu EU:n hankerahoitus:

EU:n eri ohjelmien rahoitusta on ohjelmakaudella haettu ja saatu mm. lähiöuudistustyöhön (Urban-ohjelma), Viikin- Vanhankaupunginlahden luonnonsuojelualueen kehittämiseen (Life-ohjelma) ja energiansäästön tehostamiseen (Save-ohjelma).

13 MUUT TOIMENPITEET

Tähän ympäristönsuojeluohjelman osioon on koottu seuraavat monia osa-alueita leikkaavaa toimenpidettä: YVA -laki, ympäristöasioiden hallintajärjestelmä (EMAS) ja ympäristötilinpito.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyä koskevan lain voimaantulo vuonna 1994 edellyttää asian konkretisoimista myös Helsingin kaupungin tasolla. Käytännössä ympäristövaikutusten arviointimenettelyä on jouduttu heti testaamaan Helsingin satamahankkeen suunnittelussa. Tämän lisäksi on laadittu suositus ympäristövaikutusten selvittämisestä ja arvioinnista kaupungin omien hankkeiden suunnittelussa muissa kuin YVA-lain tarkoittamissa suurissa hankkeissa. Helsingin satamahankkeen YVA-menettelyn jälkeen on kaupunki ollut hankkeesta vastaavana Vuosaaren ja porslahden ympäristövaikutusten arvioinnissa. Parhailaan on käynnissä Särkän salmen laivaväylän parantamisen YVA-menetty ja Malmin ampumarata-alueen lyijypitoisten maiden loppusijoituksen ympäristövaikutusten arviointi. Helsingin keskustatunnelin YVA-menettely on alkamassa.

Ympäristöasioiden hallintajärjestelmiä (EMAS) koskevan lain v. 1995 hyväksyminen EU-direktiivien myötä on tuonut uusia mahdollisuuksia myös julkishallinnolle kehittää kokonaisvaltaista ympäristönsuojelunäkemyttä hallintoon. Helsingin Satama, Helsingin Vesi ja ympäristökeskus ovat mukana vuodesta 1994 Kuntaliiton ympäristöasioiden hallintaprojektissa. Ympäristökeskus on laatinut alustavan välittömien ympäristövaikutusten arvioinnin keskuksen yksiköittäin, josta on tehty selvitys ”Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen ympäristötavoitteet, -toiminta ja -seuranta” Vesa Rapo 26.6. 1998 .

Revisiovirasto on yhteistyössä ympäristökeskuksen kanssa laatinut mallin **ympäristötilinpidon** toteuttamisesta hallintokunnissa ja sisäinen tarkastus on tarkastanut sivistys- ja henkilöstötoimen toimintaa tästä näkökulmasta v. 1998. Kaupunki on tehnyt urauurtavaa työtä ympäristötilinpidon kehittämisessä Kuntaliiton työryhmissä mm. Tampereen ja Kuopion kanssa. Merkittävimmissä niistä ”Kunnan ympäristölaskentatoimi ja -tarkastus” -hankkeessa mukana oluut Tampere julkaisi 1998 ympäristötilinpäätöksen vuodelta 1997. Valtuutettu Luukkainen ja 50 muuta kaupunginvaltuutettua tekivät lokakuussa 1998 valtuustoaloitteen, jossa esitetään, että Helsinki ryhtyisi tekemään ja julkaisemaan vuosittain kattavan ympäristötilinpäätöksen. Vuoden 1999 talousarvioiden noudattamisohjeissa todetaan, että: ”Virastojen ja laitosten on seurattava vuodelle 1999 asettamiensa ympäristöä koskevien tavoitteiden toteutumista ja raportoitava niistä lauta- tai johtokunnalle toteutumisenmuseen yhteydessä syksyllä 1999 sekä toimintakertomuksessaan. Tavoitteena on, että ympäristökeskus laatii vuodelta 2000 ympäristötilinpäätöksen hallintokuntien ympäristöä koskevien selvitysten perusteella. Liikelaitosten tulee laatia ympäristötilinpäätös toiminnastaan vuodelta 1999.”(khs 21.12.1998)

Ympäristötilinpidon kannalta tärkeät, ympäristömenot on määritelty EY:n tiedonannossa, joskaan ei vielä jäsenvaltioita sitovalla tavalla. (Tulkitseva tiedonanto neljännen ja seitsemännen tilinpäätösdirektiivin tietyistä artikloista (98/C 16/04))

14 MELUNTORJUNTA

Tie- ja katuliikenne

Melusteitä on Helsingissä rakennettu vuosina 1994-1998 seuraavasti:

Vuosi	Melusteitä (m)	Kustannukset
1994	727	3 650 000
1995	1669	7 309 800
1996	396	2 206 000
1997	210	1 588 000
1998	779	3 960 000

Ohjelmakaudella melusteita on rakennettu yhteensä noin 3,8 km, ja niiden kustannukset olivat noin 18,7 milj. mk.

Meluntorjuntaohjelmassa Tielaitoksen vastuulle osoitetuista kolmesta erillisestä meluntorjuntahankkeesta Hämeenlinnanväylän melusteet välillä Kehä I - Kanneltie valmistuivat syksyllä 1995. Helsingin kaupungin ja Uudenmaan tiepiirin välisen sopimuksen mukaan tiepiiri suunnittelee melusteet välille Kanneltie - kaupungin raja ja ne on ajoitettu toteutettavaksi vuosina 2000 - 2001. Hämeenlinnanväylän melusteet Haagassa on YTV:n ohjelmassa merkitty toteutettavaksi vuosina 2002 - 2003. Länsiväylän melusteet Lauttasaassa valmistuvat kesällä 1999.

Kaupungin vastuulle osoitetut kiireelliset meluntorjuntahankkeet Kehä I:n ja Itäväylän varrella ovat tällä hetkellä rakentamishjelmassa vuosille 1999 - 2000. Rakentamishjelmaan sisältyy myös useita hankkeita, joita ei ole erikseen mainittu meluntorjuntaohjelmassa.

Melutilanteen seurantajärjestelmä

Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston, rakennusviraston ja ympäristökeskuksen tilaama melutietokanta ja -laskentajärjestelmä valmistui lokakuussa 1996. Tietokantaan on talletettu tiedot vuosien 1980 ja 1993 tieliikenteen melualueella asuvista Helsingissä. Ympäristökeskus suunnittelee tietokannan päivittämistä vuoden 1999 aikana.

Lentoliikenne

Helsinki-Vantaan lentoaseman käyttösuhteiden muutokset ja Pohjois-Helsinkiin suuntautuvien yölentojen rajoittaminen ovat vähentäneet lentomelua Helsingissä. Meluntorjuntaohjelmassa esitetty seudullinen yhteistyöryhmä on perustettu. Uudenmaan liiton johdolla toimivan ja eri kuntien edustajista koostuvan ryhmän toiminta on vakiintunut.

Ilmailulaitos on ottanut käyttöön vuosien 1997 - 1998 aikana Helsinki-Vantaan lentoaseman lentoreittien ja -melun seurantajärjestelmän. Järjestelmä helpottaa meluntorjuntaa koskevaa suunnittelua ja sillä on mahdollista seurata ja taltioida myös osa Helsinki-Malmin lentoaseman operaatioista.

Meluntorjuntaohjelmassa esitettiin yleisilmailulle tarkoitetun lentoaseman perustamista lähelle Helsinkiä ja Helsinki-Malmin toiminnan siirtämistä sille. Ilmailulaitos ei itse suunnittele perustavansa esitettyä yleisilmailun lentopaikkaa, vaan pitää tarkoituksenmukaisempana, että lentopaikka olisi yksityinen tai kunnallinen hanke.

Lento-operaatioiden määrä on ohjelmakaudella 1994-98 vähentynyt. Vuonna 1994 Malmilla oli 56 306 laskeutumista ja vuonna 1998 enää 34 946. Malmin liikennemäärät ovat vähentyneet alle puoleen vuoden 1991 määrästä.

Ilmailulaitos suunnittelee Helsinki-Malmin lentoaseman meluselvityksen (Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisu 1/1992) päivittämistä vuoden 1999 kuluessa. Vuoden 1999 aikana aloitetaan myös Helsinki-Vantaan seuraavan meluennusteen laatiminen. Ennustekokonaisuus, jossa tarkastellaan myös rakenteilla olevan kolmannen kiitotien vaikutuksia, valmistuu vuoden 2001 loppuun mennessä.

Raideliikenne

Pääradan meluusteista on Ratahallintokeskus rakennuttanut 4. linjaraiteen rakentamisen yhteydessä Tapanilan aseman läheisyyteen umpinaisen suoja-aidan, joka toimii myös meluusteena. Muutoin Ratahallintokeskus ja Helsingin kaupunki eivät ole yhdessä käsitelleet pääradan meluasioita.

Leppävaaran kaupunkiradan rakentamissopimuksessa on kaupungin ja Ratahallintokeskuksen kesken sovittu tarvittavista meluntorjuntatoimenpiteistä.

MELUNTORJUNNAN INDIKAATTORIT:

- yli 55 dB(A):n ekvivalentin melutason alueella asuvien ihmisten lukumäärä



Meluisaksi määriteltävillä alueilla (yli 55 dB) asuu noin 24 % Helsingin väestöstä vuoden 1993 tietojen mukaan. Uudempaa tietoa saadaan, kun melutietokanta on päivitetty.

B.

**TOIMENPITEIDEN YKSITYISKOHTAINEN
TARKASTELU**

Tässä luvussa on tarkasteltu ohjelmassa esitettyjen 86 toimenpiteen toteutusta vuoden 1998 loppuun mennessä alkuperäisen ohjelman esitysten pohjalta.

Tilanne -kohtaan on koottu virastojen yhdyshenkilöiltä saatu tieto, **kommentti** -osasta vastaa Ympäristökeskus.

1 MAANKÄYTÖN SUUNNITTELU

1.1 *Kehitetään ympäristövaikutusten arviointia kaavoituksessa, liikennesuunnittelussa ja kaavaselistusten sisältöä.*

*Vastuuvirasto: kaupunkisuunnitteluvirasto Yhteistyövirasto:
ympäristökeskus*

Aikataulu: 1994

Kustannusarvio: Kehittäminen virkatyönä. Suunnittelukohteiden vaatimat selvityskustannukset ratkaistaan suunnittelun alussa.

Tilanne: Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä ns. YVA-laki ja sitä täydentävä asetus sekä muihin lakeihin ja asetuksiin tehdyt muutokset (lait 469-480/94 ja asetukset 792-794/94) tulivat voimaan 1.9.1994. Rakennuslain ja rakennusasetuksen muutoksissa on säädetty kaavan toteuttamisen ympäristövaikutusten selvittämisestä ja tietojen esittämisestä kaavaselistuksessa.

Ympäristökeskuksen ja kaupunkisuunnitteluviraston kesken on sovittu työnjaosta, jonka mukaan selvitysten laatiminen ja tietojen raportointi kaavaselistuksessa ovat osa kaupunkisuunnitteluviraston kaavavalmistelua ja kuuluvat siten kaupunkisuunnitteluvirastolle. Ympäristökeskus antaa asiantuntija-apua selvitysten tarpeen ja laajuuden määrittelyssä ja osallistuu tarvittaessa selvitysten ohjaukseen ja valvontaan.

Kaupunkisuunnitteluviraston Kestävän kehityksen työryhmä laati v. 1995 raportin "Kestävään Helsinkiin" (Kaupunkisuunnitteluvirasto, julkaisuja 1995:5). Työryhmä muotoili Helsingin kaupunkisuunnittelulle 14 kestävän kehityksen periaatetta, jotka koskevat seuraavia aiheita: kaupunkirakenne, asemakaavoitus ja lähiympäristön suunnittelu, sosiaalinen ympäristö, luonto ja virkistys, liikenne, mpäristön huolto ja tutkimus- ja kokeilutoiminta.

Kommentti: Kaupunkisuunnitteluvirasto on ryhtynyt kehittämään ympäristövaikutusten selvittämistä ja arviointia kaavoituksen osana jo ennen lakimuutosten voimaantuloa. Viikki- Latokartano sayleiskaavan ympäristövaikutusselvitys oli mukana Kuntaliiton kokeiluprosjektissa v. 1990. Virasto kehittää erilaisten maankäyttö- ja liikennesuunnitelmien vaikutusten arviointia.

Tehtävä on luonteeltaan jatkuva. Ympäristöministeriö seuraa kunnissa tapahtuvaa kehitystyötä ja ohjaa sitä kokeiluprosjektien, julkaisujen ja koulutuksen muodossa.

- 1.2. *Kehitetään kaavatalouslaskentaa siten, että ympäristövaikutusten arvioinnissa ilmenevät ympäristönsuojelukustannukset, kuten meluntorjunta- ja saastuneen maaperän kunnostuksesta aiheutuvat kustannukset, voidaan kattavasti ottaa huomioon kaavataloutta arvioitaessa.*

Vastuuvirasto:	kaupunkisuunnitteluvirasto
Yhteistyövirasto:	ympäristökeskus, kiinteistövirasto
Aikataulu:	1994 - 1995
Kustannusarvio:	virkatyönä

Kaupunkisuunnitteluvirasto ja ympäristökeskus arvioivat yhdessä kaavojen vaatimien ympäristöselvitysten laajuutta ja laatimistapaa. Kaavoitusvaiheessa tehdyt selvitykset vaikuttavat maankäyttöratkaisun sisältöön.

Tilanne: Selvityksiin kuuluvat tapauskohtaisesti mm. maaperähygieeniset laatututkimukset, tutkimusten perusteella tehtävät maaperän kunnostussuunnitelmat, meluselvitykset ja melun torjuntasuunnitelmat, vaarallisten aineiden kartoitukset ja suojaetäisyyksien määrittely, laitosten ja liikenteen päästö- ja leviämisseelvitykset sekä pinta- ja pohjavesiä koskevat selvitykset.

Kaavan taloudellisuustarkasteluilla selvitetään kaavan toteuttamisesta kaupungille aiheutuvat investointikustannukset sekä asukkaille aiheutuvat lisäkustannukset. Investointikustannukset osoittavat myös ympäristön kunnostuksesta aiheutuvat kustannukset, jotka alueen saattaminen kaavan osoittamaan käyttöön vaatii. Kustannuksia aiheuttavat yleisimmin maaperän kunnostaminen ja meluntorjunta.

Tehdyt selvitykset ja niiden tulokset sekä selvitysten osoittamien toimien ympäristö- ja talousvaikutukset raportoidaan tarpeen mukaan kaavaselistuksessa tai kaupunkisuunnittelulautakunnan esityslistalla kohdassa "Kaavan toteuttamisen vaikutukset".

Kommentti: Helsingin kaupunkirakenteen tiivistäminen ja muussa käytössä kuten teollisuus-, varasto- tai satama-alueina olleiden alueiden muuttaminen asumiskäyttöön edellyttävät nykyisin runsaasti kaavoituksen aikana tehtäviä ympäristöselvityksiä. Vasta näiden tulosten perusteella voidaan kunnolla arvioida alueiden rakentamiskelpoisuutta sekä toteutuksen ajankohtaa ja kustannuksia. Tutkimuksia ja selvityksiä varten tulee jatkossa varata nykyistä enemmän määrärahoja, jotta suunnittelu ja toteutus eivät hidastuisi. Mikäli riittäviä selvityksiä ei ole tehty kaavoitusvaiheessa, ei kaavatalouslaskelmissa voida kattavasti osoittaa ympäristönsuojelukustannuksia.

Ympäristöselvitysten ja kaavatalouslaskennan kehittäminen on jatkuva tehtävä. Yhdyskuntatalouden käsite laajentaa kaavataloutta lähemmäs talousvaikutukset -käsitettä. Tällöin voidaan puhua kaavan toteuttamisen erilaisten vaikutusten arvioimisesta: selvitetään ympäristövaikutukset ja talousvaikutukset.

(1998) Helsingin kaavoitustehtävät ovat kaupungin kasvupaineissa vaikeutuneet. Erilaisia ympäristöselvityksiä tarvitaan yhä enemmän. Kaavasta päätettäessä ei aina ole käytettävissä riittäviä ympäristöselvityksiä, minkä vuoksi koko kaavan toteuttamisen ympäristö- ja talousvaikutuksia ei pystytä esittämään päätöksentekijöille mm. kaupunginvaltuuston käsitellessä kaavan hyväksymistä. Selvitysten jättäminen rakennuslupavaiheeseen hidastaa kaavojen toteuttamista eikä anna kokonaiskuvaa kaavan toteuttamisen vaikutuksista. Selvitykset tulee tehdä kaavoitusvaiheessa.

Ympäristökeskus teetti vuonna 1998 selvityksen toteutuneista saastuneiden maa-alueiden kunnostuskustannuksista (Ymk julkaisu 15/98). Selvityksen tuloksia voidaan hyödyntää mm. saastuneiden maiden kunnostukseen liittyvän kaavatalouslaskennan kehittämisessä.

1.3 Ennen seuraavaa yleiskaavan tarkistamista laaditaan kokonaisarvio yleiskaava 1992:n ympäristötavoitteiden toteutumisesta.

Vastuuvirasto: kaupunkisuunnitteluvirasto

Yhteistyövirasto: ympäristökeskus

Aikataulu: 1994-

Kustannusarvio: virkatyönä

Tilanne: Yleiskaavan 1992 hyväksymisen (Kaupunginvaltuusto 9.12.1992) jälkeen on tehty useita mittavia ympäristövaikutusten arviointeja. Näistä laajin ja koko yleiskaavaratkaisua monipuolisesti valottava on Vuosaaren sataman ympäristövaikutusten arviointi (29.9.1995). Laajoja ympäristövaikutusten selvityksiä on tehty osayleiskaavojen yhteydessä. Näistä mainittakoon Viikki-Latokartano osayleiskaava, Saariston osayleiskaava ja Toukolan-Arabianrannan asemakaavoitus.

Yleiskaavan ympäristövaikutuksia on myös arvioitu kaupungin 5.4.1993 ympäristöministeriölle antamassa selvityksessä yleiskaava 1992:sta tehdyistä valituksista.

Kaupunginvaltuusto on 18.9.1996 hyväksynyt Helsingin kehityskuvan 1995, Katse 2000-luvulle. Kehityskuva on osa Helsingin yleiskaavatyötä ja se laaditaan joka neljäs vuosi. Viimeksi hyväksytyssä kehityskuvassa ympäristö on yksi neljästä aihepiiristä.

(1998) Kokonaisarviota Yleiskaava 1992:n ympäristötavoitteiden toteutumisesta ei ole laadittu.

Yleiskaava 2002:n valmistelu on käynnissä. Kaupunkisuunnitteluvirasto esittelee uuden yleiskaavan kehityskuvan, alueidenkäyttösuunnitelman, toteuttamissuunnitelman ja osallistumis- ja arviointiohjelman kaupunkisuunnittelulautakunnalle keväällä 1999.

Kaupunginvaltuusto käsittelee uuden yleiskaavan vuonna 2002.

1.4 Viikin ympäristövaikutusten selvittämisen jatkaminen ja seurannan käynnistäminen

Vastuuvirasto: kaupunkisuunnitteluvirasto
Yhteistyövirasto: ympäristökeskus, kiinteistövirasto
Aikataulu: 1994 (riippuu suunnitteluajataulusta)
Kustannusarvio: laaditaan suunnittelun edetessä

Tilanne: Kaupunginvaltuuston hyväksyttyä (17.5.1995) Viikin osayleiskaavan ympäristövaikutusten selvittämistä on jatkettu kunkin asemakaavan laatimisen yhteydessä. Kaavaselostuksissa on ollut osa, jossa on tarkasteltu kaavan toteuttamisen ympäristö- ja muita vaikutuksia (RakL 3§, YVA-laki 2§).

Osayleiskaavan hyväksymisen jälkeen ympäristöministeriö on vahvistanut asemakaavat tiedepuiston biokeskusrakennuksille, puurakentamisen koekortteliin, Latokartanon ja Viikinmäen ensimmäisille asuinalueille ja Myllypuron reunan asuinalueelle. Kaupunkisuunnittelulautakunta on hyväksynyt asemakaavat yliopistoalueelle ja tiedepuiston inforakennukselle, puualan toimintakeskukselle, uurnahautausmaalle ja ensimmäiselle yrityshautomolle.

Mainituilla asemakaava-alueilla merkittävimmät ympäristövaikutukset ovat aiheutuneet tieliikenteen (Lahdentie ja Viikintie) melusta, joka on kaavoituksessa voitu torjua hyväksyttävälle tasolle toimintojen ja rakennusten sijoittelulla sekä väylien ja rakennusten rakenteellisilla toimenpiteillä.

Puurakentamisen koekorttelin ja Myllypuron reunan kaavoja lukuunottamatta kaikissa Viikin osayleiskaava-alueen asemakaavoissa annetaan määräys sade-, sulamis-, katto- ja salaojavesien virtauksen hidastamisesta ja maahan imeyttämisestä Viikin-Vanhankaupunginlahden luonnonsuojelun alueen suojelualueiden säilyttämiseksi.

Samaa tavoitetta palvelevan Viikinojan biologisen vesiaiheen suunnittelua on jatkettu eri suunnittelu-, toteuttaja- ja tutkijatahojen muodostamassa työryhmässä. Biologisen vesiaiheen kasvillisuuden valinnasta on valmistunut esitutkimus. Viikinojan veden määrää ja laatua on selvitetty vuodesta 1995 lähtien.

Viikin-Vanhankaupunginlahden luonnonsuojelun alue on ehdotettu sisällytettäväksi Natura 2000-ohjelmaan. Hyväksyessään Viikin osayleiskaavan kaupunginvaltuusto rajasi osayleiskaavan ulkopuolelle Säynäslahden pohjukan ja puhdistamon alueen. Muita luonnonsuojelun alueen turvaamiseen tähtääviä toimia ovat olleet:

- Luonnonsuojelun alueen hoito- ja käyttösuunnitelmaa on toteutettu, jopa etuajassa suunnitelmassa esitettyyn ajoitukseen verrattuna.

- Luonnonsuojelualan vuosittaisia linnustaselvityksiä on jatkettu ja vuonna 1996 tehtiin myös Viikin-Vanhankaupunginlahden kasvillisuuden seuranta-tutkimus.
- Viikin virkistysalueiden yleissuunnitelma on valmistunut; suunnitelma vahvistaa luonnonsuojelualan puskurivyöhykkeen säilymistä nykyisellään luonnonsuojelualan pohjoispuolella.

Ekologisen rakentamisen koalueen asemakaavan toteuttamisen luontovaikutusten arvioimiseksi on laadittu selvitys, jonka suunnitteluala kattaa myös muut luonnonsuojelualan koillispuolella sijaitsevat alueet osayleiskaavasta. Selvitystä käytetään pohjana arvioitaessa ympäristövaikutusten seurannan järjestämistä alueelle.

(1998) Ympäristövaikutusten selvittämistä on jatkettu alueen asemakaavojen yhteydessä, mutta kaavojen toteuttamisen vaikutusten seuranta ei ole vielä aloitettu.

1.5 Suunnitellaan ja toteutetaan Helsinkiin ekologisen rakentamisen koalueita tai erillisiä rakennushankkeita

Vastuuvirasto: kaupunkisuunnitteluvirasto (suunnittelu)

Yhteistyövirasto: ympäristökeskus, rakennusvirasto

Aikataulu: 1994

Kustannusarvio: suunnittelu virkatyönä

Tilanne: Viikki on ekologisen rakentamisen pääkoealue Helsingissä. Viikin suunnittelun ja rakentamisen kaikissa vaiheissa etsitään aktiivisesti uusia ekologisia ja kestävän kehityksen periaatteiden mukaisia ratkaisuja.

Ekologisten ratkaisujen kehittämistä on edistetty ja jatkossa edistetään koerakentamishankkeilla ja kilpailuilla.

- Helsingin kaupunki järjesti yhdessä Helsingin yliopiston, Teknologian kehittämiskeskus TEKES:n, Puuinformaatio ry:n ja Suomen Puututkimus Oy:n kanssa puukerrostalojen suunnittelukilpailun, jonka tarkoituksena oli löytää arkkitehtuuriltaan, asuttavuudeltaan ja teknisiltä ratkaisuiltaan korkeatasoinen ja puun ominaisuuksia hyväksikäyttävä suunnitelma ja sen rakentaja annetun neliöhinnan puitteissa. Korttelin asuntokerrosala oli 5000 km², rakennukset 2-4-kerroksisia ja puu rakennusten pääasiallisena runkomateriaalina. Rakennukset valmistuivat keväällä 1997.
- Helsingin kaupunki järjesti yhdessä ympäristöministeriön, Suomen Arkkitehtiliitto SAFAn ja Teknologian kehittämiskeskus TEKES:n kanssa kaksivaiheisen ekologisen asuinalueen suunnittelukilpailun. Tavoitteena oli löytää Latokartanon eteläiselle osa-alueelle luontoa ja luonnonvaroja säästäviä, arkkitehtuuriltaan ja asuttavuudeltaan korkeatasoisia sekä kustannuksiltaan toteuttamiskelpoisia rakentamiskelpoisia ratkaisuja.

Ensimmäisessä kilpailuvaiheessa, joka oli avoin suunnittelukilpailu, etsittiin soveltamiskelpoisia ideoita ja ratkaisumalleja niin asemakaavoituksen, ympäristösuunnittelun, rakennussuunnittelun kuin ympäristöä säästävien tekniikoiden osalta. Kilpailu ratkaistiin 19.5.1995. Alueelle laadittiin asemakaavaluonnos voittaneen kilpailuehdotuksen pohjalta.

Kilpailun toinen vaihe toteutettiin ilmoittautumiskilpailuna. Itse kilpailuun valittiin kuusi työryhmää. Tavoitteena oli korkeatasoisten, ekologisesti kestävien ratkaisujen ja niiden toteuttajien löytäminen alueen aloituskortteleille. Kilpailun toinen vaihe ratkaistiin 8.10.1996. Kilpailualueen rakentaminen alkaa vuonna 1998. Kaikille ilmoittautumiskilpailuun osallistuneille ryhmille on tarkoitus luovuttaa tontti alueelta.

Ekologisen rakentamisen varmistamiseksi Helsingin kaupunki ja ympäristöministeriö ovat laadittaneet alueelle ekologisen rakentamisen kriteeristön. Kriteeristö koostuu perusvaatimuksista, jotka on täytettävä jokaisella tontilla. Lisäksi kuhunkin hankkeeseen tulee sisältyä koerakentamista, josta rakentamisen merkittävyyden mukaan saa lisäpisteitä ja rahoitusta. Kriteeristössä ympäristöä tarkastellaan viidestä näkökulmasta: saastuminen, luonnonvarat, terveellisyys, diversiteetti ja ravinto. Tärkeimpinä on pidetty niitä tekijöitä, joihin Viikin rakentamisella voidaan eniten vaikuttaa. Suurin painoarvo on annettu saastumiselle ja pienin ravinnolle.

Rakennusten koko elinkaaren aikaisten kustannusten huomioonottamisesta lainoituksessa on käynnistetty neuvottelut ympäristöministeriön ja Valtion asuntorahaston kanssa. Koerakentamisen rahoituksesta neuvotellaan Teknologian kehittämiskeskuksen, kauppa- ja teollisuusministeriön ja ympäristöministeriön kanssa.

Kaupunkisuunnitteluvirasto on jatkanut yhteistyötä toteuttavien hallintokuntien ja muiden tahojen kanssa Viikissä ekologisten tavoitteiden saavuttamiseksi:

- Sosiaalivirasto ja rakennusvirasto järjestivät yleisen suunnittelukilpailun terveellisen ja kestävä kehityksen mukaisen päiväkodin toteuttamiseksi ekologiselle asuinalueelle. Kilpailu päättyi 3.3.1997. Päiväkoti otetaan käyttöön vuonna 2000.
- Viikkiin laadittaviin asemakaavoihin sisällytetään määräys sade- ja sulamisvesien alueellisesta maahan imeyttämisestä.
- Ekologisen, valumavesiä biologisesti puhdistavan puron suunnittelua on jatkettu.
- Viikin puutarhaviljelykeskuksen ja siihen liittyvien palsta- ja puutarhaviljelyalueiden suunnittelu on aloitettu.
- TEKES:n rahoittamana on käynnissä kehitysprojekti saven käyttämiseksi maarakentamisessa.

(1998) Viikin ekologisen alueen asemakaava vahvistettiin 8.6.1998. Sitä varten laadittuja ekologisen rakentamisen kriteeristöä ja rakentamistapamääryksiä käytetään hyväksi alueen muissa asemakaavoissa. Viikki-Latokartanon alueelle rakennetaan ekologinen päiväkotikamomilla, jonka perustamissuunnitelma on valmis. Rakentamisessa ja toiminnassa painotetaan kestävän kehityksen periaatteita.

1.6 Kaupungin tonttien ja/tai kiinteistöjen vuokrasopimukseen valmistellaan ympäristönsuojeluehdot.

Vastuuvirasto: kiinteistövirasto
Yhteistyövirasto: ympäristökeskus, rakennusvalvontavirasto,
 liikuntavirasto, rakennusvirasto.
Aikataulu: 1994
Kustannusarvio: virkatyönä

Tilanne: Ympäristökeskus laati v. 1994 selvityksen kaupungin vuokrasopimusvalmistelun nykytilanteesta, vuokraehdoista ja ympäristönsuojelun kannalta ongelmallisista tilanteista. Tilannekatsausta varten haastateltiin kiinteistöviraston, Helsingin Sataman, kaupunkisuunnitteluviraston, rakennusvalvontaviraston, rakennusviraston, liikuntaviraston ja ympäristökeskuksen asiantuntijoita.

Ympäristökeskus kehitti selvityksen pohjalta tarkistuslistan ympäristöön liittyvien näkökulmien huomioimisesta kiinteistöä / maa-alueita vuokrattaessa. Ympäristölautakunta lähetti tarkistuslistan käytettäväksi muiden virastojen vuokrausvalmistelussa.

Tarkistuslistaa voidaan käyttää ympäristönsuojelun muistilistana. Näin vuokrausvalmistelijat voivat sekä tiedottaa vuokralaiselle ajoissa ympäristöongelmien ennalta ehkäisemisestä. Listan mukaan voidaan arvioida toiminnan soveltuvuus alueelle ottaen huomioon vuokrattavan alueen ja sen ympäristön maankäyttötilanne ja mahdolliset erikoisolosuhteet.

Helsingin kaupungin etuna on ympäristöhaittojen minimointiin tähtäävien ehtojen ottaminen sopimukseen. Ehdot voivat sisältää mm. maaperän saastumisen ennalta ehkäisyyn, pohjaveden suojeluun, liikenne- ja pysäköintijärjestelyihin, jätteiden varastointiin, lajitteluun ja käsittelyyn, ilman pilaantumisen estämiseen, kemikaalionnettomuuksiin varautumiseen ja meluntorjuntaan liittyviä kohtia. Korvausasioissa siirtyy vastuu vuokralaiselle.

Ympäristökeskus laati v. 1995 vuokrasopimusoppaan asuinrakennuksessa tai asuinalueella sijaitsevaa työtilaa varten. Oppaan avulla voi vuokranantaja jo etukäteen arvioida, onko toiminta asuinrakennukseen tai asuinalueelle sopivaa.

Kiinteistölautakunta on 17.12.1996 uusinnut vuokrasopimuslomakkeet. Ympäristönsuojelusta on otettu sopimukseen tarkemmat ehdot. Uudet ehdot koskevat erityisesti vuokramiehen velvollisuutta huolehtia siitä, ettei vuokra-alue vuokralaisen toimesta tai muutoin saastu. Vuokralainen on myös velvollinen huolehtimaan alueen puhdistamisesta ja esittämään vuokra-ajan päättyessä kaupungille selvityksen alueella harjoitetusta toiminnasta, jätteiden säilytyksestä vuokra-aikana ja maaperän mahdollisesta saastumisesta.

2 LIIKENNE

(liikenteen meluntorjunta käsitelty pääosin kohdassa MELUNTORJUNTA)

2.1 *Rauhoitetaan asuntokatuja läpiajoliikenteeltä, mutta ei suunnitella/toteuteta henkilöautoliikenteen kokonaiskapasiteettia lisääviä hankkeita.*

Vastuuvirasto: kaupunkisuunnitteluvirasto

Yhteistyövirasto: tielaitos

Aikataulu: 1994 -1998

Kustannusarvio: Liikenteen jäsenöimisestä aiheutuvat hankekohtaiset kustannukset.

Tilanne: Asemakaavoituksessa on katuverkko pyritty jäsenöimään siten, ettei asuntoalueen kaduille tule turhaa läpiajoliikennettä. Nykyisille asuntokaduille on suunniteltu ja toteutettu hidasteita, jotka omalta osaltaan hillitsevät nopeuksia ja myös läpiajoliikennettä. Kaupunkisuunnittelulautakunnan hyväksymässä kuntasuunnitelmaehdotuksessa 1998 - 2002 on hidaste- ja korokejärjestelyihin esitetty 1 Mmk vuodessa.

Henkilöautoliikenteen kapasiteettia lisääviä hankkeita on suunniteltu poikittaisliikenteeseen: Kehä I, Hakamäentie ja Keskustatunneli. Niiden ensisijainen tarkoitus on sujuvoittaa liikennettä, jolloin myös pakokaasupäästöt vähenevät. Kokonaiskapasiteettia ne eivät lisää. Hankkeita toteutettaessa on mahdollista sujuvoittaa myös joukkoliikennettä ja vähentää nopeuksia ja kokonaiskapasiteettia muilla kaduilla.

Kehä I muuttui yleiseksi tieksi 1.10.1998, jolloin pääosa rakentamiskustannuksista on siirtynyt valtiolle ja hanke nopeutuu verrattuna siihen, että kaupunki rakentaisi omalla kustannuksella. Lähivuosina toteutetaan pikaparannusohjelma, johon sisältyy mm. melusteiden rakentamista n. 9 Mmk:lla. Hakamäentien, joka myös tulee muuttumaan yleiseksi tieksi, parantamissuunnitelma valmistuu alkuvuodesta -99.

2.2 Suunnitellaan ja toteutetaan erityisesti seuraavat raideliikennehankkeet: 1) raideyhteys länteen, 2) raideyhteys poikittaisliikenteessä, 3) metron jatkaminen, 4) rautateiden lisäraiteet sekä 5) raitioverkon kehittäminen.

Vastuuvirasto: kaupunkisuunnitteluvirasto, liikennelaitos

Yhteistyövirasto: rakennusvirasto, YTV liikenneosasto, Espoo, valtionrautatiet

Aikataulu: 1994 -1998

Kustannusarvio: Selviävät yksityiskohtaisten suunnitelmien yhteydessä, yhteistyöhankkeissa Helsingin osuus riippuu valtion tai naapurikunnan maksamasta osuudesta.

Tilanne: Pääkaupunkiseudun liikennejärjestelmäsuunnitelma on hyväksytty YTV:n valtuuskunnassa 30.9.1994. Lisäksi YTV:n hankeryhmä on laatinut pääkaupunkiseudun liikenneinvestointien toteuttamisohjelman 1996 - 2003. Raideliikennehankkeet ajoittuvat niissä seuraavasti:

Raideliikenteen jatkaminen länteen ei ollut investointiohjelmassa mukana ohjelmakaudella 1994-1998. Lisäraide Tikkurilaan on valmistunut syksyllä 1996. Kaupunkiradan Helsinki- Leppävaara parannustyöt (sisältää myös meluaidat) aloitettiin. Rautateiden lisäraiteet Leppävaarasta Espooseen sekä Tikkurilasta Keravalle on suunniteltu kaudelle 2005 - 2010.

Raideyhteys poikittaisliikenteessä (Jokeri) ei toteutunut. Bussi-Jokerihanke siirrettiin aloitettavaksi kaudella 1999-2004. Myöhemmin toteutetaan mahdollisesti raideyhteys, jos matkustajamäärät sitä edellyttävät.

Vuosaaren metro valmistui 1998. Jatkohankkeena on Espoon metro, jonka suunnittelu aloitetaan kaudella 1999-2004.

Kantakaupungin joukkoliikenteen järjestelmävaihtoehtojen suunnittelemiseksi ja vertailemiseksi on toteutettiin KANJO-projekti, joka päättyi kesällä 1997. Raitioliikenteen kehittäminen (nopeuttaminen, informaatiojärjestelmä, uudet rataosat) aloitettiin 1996 ja hanke on edelleen menossa. Kantakaupungin uudet alueet Jätkäsaari ja Itärannan uudet kohteet tullaan hoitamaan raitioliikenteellä.

Vuonna 1994 hyväksytyn pääkaupunkiseudun liikennejärjestelmäsuunnitelma tarkistettiin YTV:n ja pääkaupunkiseudun muiden viranomaisten yhteistyönä. Ajoneuvoliikenteen matkamäärien ennustetaan kasvavan lähes 50 % ja kilometrisuoritteiden noin 60 %. tarkastuksen mukaan maankäytön sijoittumisen ohjauksella ja liikenteen kysynnän säätelyllä on merkittävimmät vaikutukset liikenneolosuhteisiin. Raideliikenneinvestoinnit ja mahdollinen autoliikenteen ruuhkamaksujärjestelmä lisäävät joukkoliikenteen osuutta ja edistävät seudun yhdyskuntarakenteen eheytymistä. Helsingin tavoitteena on lisäksi turvata keskustan toimivuus, mikä tapahtuu tehokkaalla joukkoliikennejärjestelmällä ja hallitulla liikennepolitiikalla, joka ohjaa autoliikennettä ja pysäköintiä kantakaupungissa.

Ilmanlaatu keskimäärin paranee seudulla tulevaisuudessa YTV:n liikennejärjestelmän vaikutuksista ilmanlaatuun tekemien selvitysten mukaan. Typpidioksidin ohjearvoja ylitetään vielä ennustetilanteessa, koska mm. ilmakemiallisten reaktioiden takia pitoisuudet laskevat päästövähennyksiä hitaammin. Hiilidioksidipäästöjen vähentämistavoite on mahdollista saavuttaa joukkoliikennepainotteisella vaihtoehdolla. Hiukkaspäästöt laskevat vain joitakin prosentteja, ellei tehokkaisuuteen teiden pölyämistä vähentäviin toimenpiteisiin ryhdytä.

Kommentti: Katupölyn vähentämiseksi on HKR:n ja YMK:n yhteistyönä laadittu toimintasuunnitelma akuuttien pölyhaittojen torjumiseksi. Lisäksi HKR on kehittänyt puhdistuskalustoansa ja tehostanut keväistä hiekannosto-toimintaansa. Kehitystyöt jatkuvat edelleen (kts. 3.2.8). Helsingin kaupunki ja YTV hyväksyivät molemmat valmiussuunnitelmansa koskien liikenteen typpipäästöistä aiheutuvia vakavia ilmansaastetilanteita 1998. Muiden ilmansaasteiden suhteen pysyttäneen alle ohjearvojen.

2.3 *Muutetaan HKL:n tulonmuodostusta (kaupungin subventio 50 %, lipputulot 50 %) siten, että lippujen hinnat eivät nouse vuoden 1993 hintatasosta.*

Vastuuvirasto: liikennelaitos (päättös: joukkoliikennelautakunta, kaupunginvaltuusto)

Yhteistyövirasto: -

Aikataulu: 1994 - 1998

Kustannusarvio: 20 - 25 milj.m/v (ilman arvonlisäverosta johtuvia kustannuksia); 1994 ei varattu talousarvioon

Tilanne: Helsingin joukkoliikenteen lippujen hinnat ovat pysyneet vuoden 1993 tasolla. Vuodelle 1998 tehtiin arvonlisäveron edellyttämiä tarkistuksia. Raitiovaunuliikenteessä kokeiltavana olleen edullisen kertalipun myyntiä päätettiin jatkaa. Lisäksi sen rinnalle on tullut ennalta ostettava halpa kertalippu ja 10 matkan päivälippu.

Tuotantokustannuksia on pystytty alentamaan kaikissa kuljetusmuodoissa. Lipputulot ovat säilyneet likimain samalla tasolla, mutta tehostumisen myötä kaupungin tariffituki on laskenut sekä absoluuttisesti että prosenttimääräisesti. Vuonna 1998 tariffituen osuus tulonmuodostuksesta oli 49 % (v. 1993 tariffituen osuus oli 62 %).

YTV on alentanut 30 päivän seutulipun hintoja yhteensä noin 12 % vuoden 1993 hintatasosta. YTV yhdessä pääkaupunkiseudun kuntien kanssa on neuvotellut yhteislippukokeilujen aloittamisesta pääkaupunkiseutua ympäröivien kuntien kanssa. Kokeilussa, joka jatkuu edelleen, lippujen hintoja alennetaan runkomatkalla ympäristökunta - pääkaupunkiseutu 20 - 30 % ja ympäristökuntien asukkaat saavat 30 päivän pääkaupunkiseudun näyttölippuja samalla hinnalla kuin pääkaupunkiseudun asukkaat.

Helsingin seudun joukkoliikenteessä siirrytään todennäköisesti vuonna 2000 elektroniseen Matkakorttijärjestelmään. Uudessa järjestelmässä paperi- ja pahvilippujärjestelmä yksinkertaistuu yhdeksi matkakortiksi. Järjestelmä helpottaa matkustamista kun samalle kortille voidaan ladata matkustusoikeutta päivinä ja/tai rahana.

Kommentti: Vuonna 1996 tehty selvitys keskustassa työssäkäyvien kulkutavoista ilmeni, että monet halusivat työnantajan osittain kustantaman "työsuhdekausilipun" käyttöön sekä työ- että kotimatkoille. Autoilijoista kolmannes sanoi haluavansa muuttaa kulkutapojaan. Puolet heistä halusi joukkoliikenteen kyytiin ja puolet pyöräilemään. Vuonna 1997 tehdyssä mielipidetutkimuksessa ilmeni, että 77 % asukkaista piti joukkoliikenteen toimivuutta hyvänä.

2.4 *Toteutetaan Helsingin pyörätieverkon kiireellisimmät puuttuvat osuudet ja eritasot sekä järjestetään pyörien pysäköinti joukkoliikenneasemille ja kuljetus joukkoliikennevälineissä. Suunnitellaan, koordinoidaan toteutusta sekä edistetään ja markkinoidaan polkupyöräliikennettä ja muuta kevyttä liikennettä.*

Vastuuvirasto: kaupunkisuunnitteluvirasto, liikennelaitos, rakennusvirasto, liikuntavirasto

Yhteistyövirasto: tielaitos, valtionrautatiet

Aikataulu: 1994 - 1998

Kustannusarvio: 15 milj.mk/v (rakentaminen), 0,4 milj.mk/v (edistäminen ja markkinointi); 1994 varattu 2 milj.mk pyöräteiden rakentamiseen

Tilanne: Kaupunginhallitus päätti 7.2.1994 asettaa suunnittelutavoitteeksi nykyisen pyöräliikenteen määrän kaksinkertaistamisen. Keväällä 1997 Helsinki liittyi mukaan Suomen pyöräilykuntien verkostoon.

Kaupunkisuunnittelulautakunnan 17.4.1997 hyväksymässä kuntasuunnitelmaehdotuksessa on kevyen liikenteen investointeihin ehdotettu 12 Mmk vuodessa. Muissakin liikennejärjestelykohteissa on kevyen liikenteen osuus huomattava. Pyöräilyn edistämiseksi on johtajistotoimikunnan asettama pyöräilytyöryhmä laatinut pyöräilyn kaksinkertaistamisohjelman, joka sisältää 90 toimenpide-ehdotusta. Kaupunkisuunnitteluvirastossa on yksi liikennesuunnittelija nimetty hoitamaan pyöräilyn edistämiseen liittyviä tehtäviä.

Vuonna 1996 valmistuneessa ohjelmassa asetettiin keskeisiksi pyöräilyyn liittyviksi tavoitteiksi kaksinkertaistaa pyöräily vuodesta 1995 vuoteen 2005 mennessä niin, että sen osuus kaikista matkoista on v.2005 n. 12 %.

Turvallisuustavoitteeksi asetettiin liikenneonnettomuuksissa kuolleiden pyöräilijöiden määrän väheneminen puolella ja loukkaantuneiden kolmanneksella vv. 1995-2005. Vuotuiseksi määrärahatavoitteeksi asetettiin 15 Mmk. Neljäs keskeinen tavoite oli pyöräilyn asettaminen yhdeksi painopistealueeksi kaikessa kantakaupungin liikennettä ja liikkumista koskevassa suunnittelussa ja päätöksenteossa. Vaikka monissa asioissa on edistytty, asetettuja tavoitteita ei saavuteta nykyisellä toiminnalla, vaan tarvittaisiin kaikilla osasektoreilla tehostettua toimintaa.

Liikennelaitos on uusien metroasemien suunnitelmissa varannut runsaasti paikkoja polkupyörien liityntäpysäköinnille. Kaikilla nykyisillä metroasemilla on polkupyöräpaikkoja. Myös yksittäisille bussipysäkeille, joilla polkupyöriä on runsaimmin ollut, on sijoitettu pyörätelineitä. Pääradan neljännen linjaraiteen toteuttamisen yhteydessä on rautatieasemien polkupyöräpaikkoja lisätty. Polkupyörien liityntäpaikat on merkitty HKL:n linjakarttaan. Pyörien kuljetus metrossa on sallittu ja parhaillaan selvitetään pyöräpaikkojen tekemistä nykyiseen lähiliikennekalustoon. Uuteen junakalustoon, joista ensimmäiset tulevat käyttöön syksyllä 1999 tulee pyöräpaikkoja. Busseissa ja raitiovaunuissa pyörän kuljettaminen ei ole turvallisuussyistä mahdollista.

Pääkaupunkiseudun liikennejärjestelmäsuunnitelmassa vuosille 1999-2020 on kevyen liikenteen kohteisiin esitetty yhteensä 300 Mmk, joista 80 Mmk vuosille 1999-2004. Kevyen liikenteen edistämisen kannalta ohjelman olisi tullut olla etupainotteinen. Käytännössä ei PLJ:n kautta ole toistaiseksi tullut rahaa kevyen liikenteen kohteisiin Helsingissä.

YTV koordinoi polkupyöräliikenteen kehittämistä YTV:n polkupyöräryhmässä, jossa on edustajat pääkaupunkiseudun kunnista, Uudenmaan tiepiiristä, LM:stä ja YTV:stä. Ryhmä on laatinut keväällä 1997 pääkaupunkiseudun pyöräilypoliittisen ohjelmaluonnoksen. Siinä on tavoitteena pyöräilyn kaksinkertaistaminen ja onnettomuuksien vähentäminen valtakunnallisen ohjelman mukaisesti kuten Helsinginkin ohjelmassa. Tavoitteena siinä on, että vaikutukset näkyvät autoliikenteen vähenemisenä etenkin asunto ja keskustalualueilla. Toimenpiteinä on esitetty lähinnä YTV:tä tai koko seutua koskevia. Päävastuu pyöräilyn edistämisessä on kunnilla. YTV laatii v. 1999 aiempaa perusteellisemmän seudullisen pyöräilystrategian, johon sisältyy myös v.1999 tehtävä Uudenmaan tiepiirin seudun yleisiä teitä koskeva perusteellinen kevyen liikenteen selvitys.

YTV:ssä on yhteistyössä pääkaupunkiseudun kuntien, tielaitoksen, VR-yhtymän, liikenneministeriön ja ratahallintokeskuksen kanssa valmisteltu **liityntäpysäköintistrategia** vuoteen 2010 saakka. Siinä esitetään toteutettaviksi polkupyörien liityntäpysäköintipaikkoja raideliikenteen asemien ja bussipysäkkien yhteyteen niin, että niitä vuonna 2020 olisi 16 000 pääkaupunkiseudulla.

Kommentti: Vuoden 1998 liikenteen kehityksen mukaan polkupyöräilyn yleistyminen ei ole ollut niin selvä. Esim. vuoden 1998 sateisen kesäkuun pyöräilijämäärä oli n. 25 % pienempi kuin edellisenä kesäkuun, joka oli lämmin. Vuonna 1997 tehty mielipidetutkimus osoitti, että pyöräilyoloissa on parantamisen varaa; vajaa 30 % asukkaista koki ne huonoiksi.

2.5 Uudisalueita kaavoitettaessa varataan suojavyöhykkeet vilkkaasti liikennöityjen teiden varsille. Uudet väylät sijoitetaan siten, että ne eivät pirsto olemassaolevaa tai suunniteltua asutusta.

Vastuuvirasto: kaupunkisuunnitteluvirasto

Yhteistyövirasto: ympäristökeskus

Aikataulu: 1994 -

Kustannusarvio: virkatyönä

Tilanne: Asemakaavojen toteuttamisen ympäristövaikutusten arvioinnissa on viime vuosina kasvavassa määrin kiinnitetty huomiota liikenteen melu- ja pakokaasupäästöihin. Esimerkiksi vuonna 1998 laadittiin pistelaskentojen lisäksi perusteellisia Soundplan- laskentoja n. 15 asemakaavaan, joissa melutilanne katsottiin merkittäväksi. Pakokaasujen haitta-alueen leveyttä pyritään nykyisin säännöllisesti karkeasti arvioimaan suurimpien väylien osalta nomogrammin menetelmällä. Menetelmiä pyritään kehittämään mm. osallistumalla YTV:n ”Kaupunkisuunnittelu ja ilmansuojelu”- projektiryhmän työskentelyyn.

Liikenteen melualueelle kaavoitettaessa on otettu käyttöön suojaviheralue-merkintä (EV 1), joka merkitsee sitä, että alueelle tulee rakentaa meluesteet.

2.6 Toteutetaan 3000 liityntäpysäköintipaikkaa ja tehostetaan vaihtomahdollisuuksia joukkoliikennevälineestä toiseen.

Vastuuvirasto: liikennelaitos

Yhteistyövirasto: kaupunkisuunnitteluvirasto, rakennusvirasto, liikuntavirasto, kiinteistövirasto, YTV liikenneosasto, tielaitos, valtionrautatiet

Aikataulu: 1994 - 2020

Kustannusarvio: 60 milj.mk (14 milj.mk/v)

Tilanne: Liityntäpysäköintipaikkoja on nyt Helsingissä noin 2550. Lähivuosien suurimpia toteutuskohteita ovat Ruoholahden, Herttoniemen ja Vuosaaren metroaseman ja Puistolalan aseman liityntäpysäköintipaikat. V. 1998 valmistui Herttoniemen, Puistolalan, Rastilan ja Vuosaaren metroasemille yhteensä n. 400 liityntäpysäköintipaikkaa.

YTV on yhteistyössä pääkaupunkiseudun kuntien, tielaitoksen, VR-yhtymän, liikenneministeriön ja ratahallintokeskuksen kanssa valmistellut liityntäpysäköintistrategian pääkaupunkiseudulle auto- ja pyöräliikenteen liityntäpysäköintipaikkojen lisäämiseksi. Siinä esitetään rakennettavaksi 7 700 uutta henkilöautojen liityntäpysäköintipaikkaa pääkaupunkiseudulle, jolloin niiden kokonaismäärä vuonna 2020 tulisi olemaan 11 000.

Joukkoliikenteen vaihtomahdollisuuksia parantaa Pääkaupunkiseudun liikenneinvestointien toteuttamisohjelman 1996-2003 toimenpiteistä mm. linja-autoliikenteen runkoverkon kehittäminen, joukkoliikenteen informaatiojärjestelmä, joukkoliikenteen terminaalit ja vaihtopysäkit, raitioliikenteen kehittäminen kuin myös muut raideliikenteen parantamishankkeet.

Helsingin liikennelaitoksessa on laadittu vaihtopysäkkiselvitys ja vaihtopysäkkien toteutuksen priorisointiselvitys, jonka pohjalta yksityiskohtaiset suunnitelmat pysäkeittäin ovat tekeillä. Maunulan vaihtopysäkki on toteutettu ensimmäisenä vuonna 1997. Seuraavina on toteutettu Pasilan aseman ja Pitäjänmäentien pysäkit. Keskustan terminaalialueiden informaation kehittämiselvityksessä esitettyjen järjestelyiden toteutus jatkuu Elielin terminaalin ja Kampin terminaalin valmistumiseen saakka (v. 2003).

2.7 *Toteutetaan puuttuvat joukkoliikennekaistat poikittais- ja säteittäisväylillä sekä joukkoliikenteen liikennevaloetudet 70 risteykseen.*

Vastuuvirasto: kaupunkisuunnitteluvirasto, liikennelaitos

Yhteistyövirasto: rakennusvirasto, tielaitos

Aikataulu: 1994 - 1998

Kustannusarvio: 60 milj.mk (12 milj.mk/v); 1994 varattu liikennevaloetuksiin 3 milj.mk

Tilanne: Kaupunginvaltuusto päätti vuonna 1994 joukkoliikenteen kehittämisohjelman perusteella, että joukkoliikenteen osuuden kasvattamiseksi selvitetään pikaisesti bussikaistojen varaaminen joukkoliikenteen kannalta ruuhkaisimmilla väylillä.

YTV on mukana toimenpiteiden kehittämistyössä mm. linja-autoliikenteen runkoverkon kehittämisen koordinoinnissa ja osallistumalla tielaitoksen suunnitelmien laatimiseen ja antamalla suunnitelmista lausuntoja.

HKL:n ja Ksv:n yhteistyönä laadittiin suunnitelma Pitäjänmäentien ja Pakilantie-Käskynhaltijantien bussikaista- ja pysäkkijärjestelyistä. Pakilantie on bussipysäkkien osalta rakennettu, mutta bussikaistoja ei vielä ole merkitty. Pitäjänmäentien bussikaista- ja pysäkkityöt toteutettiin v. 1997-1998. Käskynhaltijantien järjestelyt toteutuvat bussi-Jokerin rakentamisen yhteydessä.

Liikennevaloetuedet ovat käytössä raitioliikenteessä noin 100 risteyksessä ja bussiliikenteessä noin 30 risteyksessä. Laajemmin käyttöön otettavan radioviestipohjaisen järjestelmän toteutus aloitettiin raitiolinjalla 4 ja bussilinjalta 23. Keväällä 1999 on uusi järjestelmä käytössä yhteensä 40 liikennevaloliittymässä. Tulevaisuudessa toteutettavan Jokeri-linjan reitille tulee runsaasti sekä bussikaistoja että liikennevaloetuksia.

2.8 *Liikenteen aiheuttamia pölyhaittoja vähennetään jatkamalla liukkaudentorjuntamateriaalien ja tienpäällysteiden kehittelyä sekä tehostamalla katujen puhtaanapitoa (hiekanpoiston työaikajärjestelyt, tiedottaminen kiinteistöjen puhtaanapitovelvoitteesta) ja istuttamalla puita ja pensaita sitomaan pölyä.*

Vastuuvirasto: rakennusvirasto

Yhteistyövirasto: ympäristökeskus

Aikataulu: 1994 - 1998

Kustannusarvio: 4 milj.mk/v (työaikajärjestelyt) + 50000 mk (tiedotus). Vuonna 1994 tiedotukseen varattu 20 000 (ymk). HKR:n tiedotusrahoja ei ole vielä ratkaistu hankekohtaisesti.

Kommentti: Katupölyn vähentämiseksi on tehty systemaattisesti töitä koko toimintakautena. Pääasiallisia keinoja ovat olleet tiedotus eri muodoissaan, katujen puhdistamiseen varatun kaluston parantaminen ja lisääminen sekä yhteistyö kiinteistöjen kanssa. Hiekannostotyön kestoa on saatu lyhennettyä entisestä 6-8 viikosta n. 4 viikkoon. Hiekoitusmateriaalin käyttöä on vähennetty ja siirrytty pestyyn ja seulottuun hiekoitusseleliiniin. Ainoa nopeavaikutteinen toimenpide pölyämisen estämiseksi on kuitenkin katupintojen kostutus.

YMK on yhteistyössä rakennusviraston kanssa laatinut tutkimussuunnitelma tavoitteena pölyongelman poistaminen Helsingistä. Tutkimussuunnitelma piti sisällään katuprofiilin itsepuhdistuvuuden palauttamisen, hiekannoston työkohteiden ja työn ajoituksen optimoinnin, pölyhallinnan suorien ja välillisten vaikutusten arvioinnin sekä viherkasvuston hyödyntämisen pölyn sitojana. Vuonna 1998 käynnistettiin HKR:n toimesta hanke, jossa selvitetään liukkaudentorjuntamateriaalien pölyämisominaisuuksia.

Ilmanlaatumittaukset osoittavat, että keväisin esiintyvät korkeat leijuvaan pölyn pitoisuudet ovat laskeneet erityisesti vuosina 1994 - 96, jolloin myös katupuh-
taanapitoa tehostettiin. Tilanne tasoittui 97 ja huononi taas vuonna -98, epäedullisista sääolosuhteista johtuen.

Keväällä 1999 hyväksytään HKR:n ja YMK:n toimenpidesuunnitelma akuuttien pölyhaittojen torjumiseksi. Suunnitelman mukaan Ympäristökeskus lähettää rakennusviraston katuosastolle toimenpidepyynnön katupintojen kastelun aloittamisesta mikäli ilmanlaadun indeksi-arvo 150 ylittyy (PM₁₀ hiukkaspitoisuus 105 µg/m³), eikä sääennustuksen perusteella tilanteeseen ole odotettavissa muutoksia.

2.9 Laivojen päästöjä satamissa vähennetään

1. *Rikkipäästöjä vähennetään rajoittamalla laivojen käyttämän polttoaineen rikkipitoisuutta tavoitteena 0.15 %.*
2. *Typpipäästöjä vähennetään taksapolitiikalla, joka suosii vähäpäästöisiä laivoja.*
3. *Laivoissa siirrytään käyttämään mahdollisuuksien mukaan maasähköä ja selvitetään mahdollisuudet kytkeä laivat kaukolämpöön.*

Vastuuvirasto: Satamalaitos

Yhteistyövirasto: Helsingin Energia ja ympäristökeskus

Aikataulu: 1994 - 1998

Kustannusarvio: Ei kustannuksia satamalaitokselle

Tilanne: Satamalaitoksen suosituksena on, että laivat käyttäisivät satamassa ja satama-alueella ollessaan rikkipitoisuudeltaan 0.1 - 0.4 % polttoainetta. Säännöllisessä matkustajaliikenteessä olevien laivojen käyttämän polttoaineen rikkipitoisuutta on rajoitettu 0.7 %:iin satamassaoloaikana. Sataman taksa antaa ylimääräisen 20% alennuksen alusmaksusta aluksille, jotka käyttävät Helsingin aluevesillä liikuttaessa alle 1 S % polttoainetta.

Typpipäästöjä ei ole vähennetty taksapolitiikalla. Silja Linen Tukholman liikenteessä oleviin aluksiin on asennettu apukoneisiin katalysaattorit, jotka vähentävät typpipäästöjä n. 95 %. Pääkoneiden typpipäästöjä vähennetään Low-NOx tekniikalla n. 30-40 %. Helsingin Satama antoi Silja Linelle vuoden 1996 ympäristöpalkinnon nimenomaan ilmansuojeluperusteella.

Satamassa ei ole vielä mahdollisuutta kytkeä laivoja maasähköön eikä kaukolämpöön. Kruunuhaan katujen kaapelitöiden yhteydessä on asennettu lisäkaapeleita ja asennusputkia, jotta laivoille olisi tarvittaessa mahdollista syöttää sähköä Katajanokalla.

Kommentti: Tukholman satama edellyttää matkustaja-aluksilta alle 0.5 % S-pitoisuutta satamassa. Tällä hetkellä Helsingin satamassa käyvien rahtilaivojen polttoaineen rikkipitoisuus vaihtelee välillä 0.3 - 3.0 %. Kansainväliset polttoainekauppioiden ohjeet ja tarjolla olevat polttoaineet eivät edistä matalarikkisen polttoaineen käyttöä. Itämeren suojelukomission piirissä pyritään saamaan Itämeri merenkulun säädöksissä erityisalueeksi, jolloin sinne voitaisiin antaa mm. polttoaineiden laatua koskevia määräyksiä ja ohjeita. Määräykset sitovat Itämeren valtioita mutta ovat muille vain suosituksia.

3 TEOLLISUUS

3.1 *Selvitetään jätteiden hyötykäyttöä edistävien yritysten toimintamahdollisuudet Helsingissä, alkaen rakennusjätteen hyötykäytöstä.*

Vastuuvirasto: kaupunginkanslia

Yhteistyövirasto: YMK, Ksv, HKR, YTV, kierrätyskeskus, kiinteistövirasto

Aikataulu: 1994-96 (työ aloitettu syksyllä 1993)

Kustannusarvio: 30 000 mk (käytetty 20 000 mk v. 1993)

Tilanne: Rakennusjätteiden hyötykäytön kehittämistä on käsitelty seurantaraportin kohdassa Jätehuolto 3.5.2. Syksyllä 1993 laadittiin kaupunginkanslian ja ympäristökeskuksen yhteistyönä esiselvitys "Ympäristöalan PK-yritysten toimintaedellytysten kohentaminen Helsingissä" (Ympäristökeskuksen julkaisuja 13/93). Selvityksessä käsiteltiin sekä ympäristötekniikan että kierrätysalan yritystoimintaa ja hahmoteltiin keinoja, joilla kaupunki voi parantaa olemassa olevien yritysten toimintaedellytyksiä ja luoda edellytyksiä uusien ympäristöalan yritysten syntymiselle.

Khs perusti teollistamisprojektin keväällä -94 ja kehotti Kiinteistövirastoa valmistelemaan teollisuuskortteleiden toteuttamissuunnitelmat, esim. tarvittavat kehitysyhtiöt mm.v.-93 valmistuneen raportin toimenpide-ehdotuksen "ympäristötekniikan yritystoiminnan mahdollisuuksien parantamiseen tarvittavat toimet Kyläsaari-Viikki-Kivikko-Alppikylä -vyöhykkeellä" edistämiseksi.

Kiinteistövirasto varasi Kyläsaaresta 19 yritykselle vuokra-alueet rakennustarvikemarkkinoita varten. Viikki-Kivikon ja Alppikylän alueille on tulossa sekä k:gin että valtion maalle teollisuustontteja. Aluetta voidaan kiinteistöviraston mukaan markkinoida ympäristöalan yrityksille.

Teollistamisprojekti oli yhteydessä KTM:n Uudenmaan piiritoimistoon yrityshautomoiden kehittelyä varten. Tavoitteena on luoda yrityshautomo ympäristöalan yrityksille.

Teollistamisprojekti teki kyselyn helsinkiläisistä ympäristöalan yrityksistä ja laati vastausten perusteella "H:gin ympäristöosaajat" -hakemiston, jossa tuodaan esiin kaupungissa toimivaa yritystoimintaa. Vastauksia tuli vajaa 200, joista hakemistoon hyväksyttiin 176 yritystä tai yhteisöä. Tavoitteena oli koota niiden H:gissä toimivien yritysten ja organisaatioiden yhteystiedot, joiden erikoisosaaminen, tuotteet tai palvelut liittyvät joko ympäristönsuojeluun, kierrätykseen tai ekotuotteiden valmistukseen. Kaupunginkanslian elinkeinopalvelu selvitti vuoden 1998 lopulla "Helsingin ympäristöosaajat"-hakemiston käyttökelpoisuutta ja uudistamistarvetta. Yritysten vastausten mukaan hakemiston uudistaminen olisi tarpeen.

Ymk lähetti alan yrityksille aineistoa mm. ympäristöjohtamista ja -auditointia koskevasta EMAS -järjestelmästä. Järjestelmä perustuu EU:n antamaan ns. EMAS-asetukseen (Eco-Management and Audit Scheme), jonka tavoitteena on yrityksen ympäristönsuojelun kehittäminen ja tason nostaminen, kilpailuetujen saavuttaminen, tuottavuuden parantaminen sekä kustannussäästöt.

Helsinkiin on sijoittunut neljä lähinnä rakennusjätteitä hyödyntävää laitosta. Laitokset tuottavat lajiteltua ja käsiteltyä jätettä edelleen hyödynnettäväksi ja kaksi niistä tuottaa maanrakennukseen soveltuvaa tuotetta.

3.2 *Koordinoidaan teollisuuslaitosten ympäristölupien yhteydessä tehtävät ympäristövaikutusselvitykset ja kaavoittajan tekemät ympäristöselvitykset keskenään siten, että kaikki ympäristöön vaikuttavat tekijät tulevat riittävän ajoissa huomioiduksi.*

Vastuuvirasto: ympäristökeskus

Yhteistyövirasto: lääninhallitus, rakennusvalvontavirasto ja kaupunkisuunnitteluvirasto

Tilanne: Toimenpide liittyy ympäristönsuojeluohjelman toimenpiteisiin 1.1 ja 1.2, ks. seurantakatsaus näiden kohtien tilanne- ja kommenttitiedot. Kaupunkirakenteen tiivistäminen ja maankäytön muutokset aiheuttavat usein tilanteen, jossa toimiva laitos on jäämässä pysyvästi tai siirtymävaiheessa uuden asutuksen lähelle.

Kommentti: Ksv, Ymk, Kv ja Kkanslian toteuttamisprojektit ovat kehittäneet yhteistyötään siten, että yhdessä kaupungin ja toiminnanharjoittajien kanssa voitaisiin ajoissa tehdä tarvittavat ympäristöselvitykset (mm. melu, raskas liikenne, päästöt ja niiden leviäminen, maaperä) ja arvioida niiden perusteella sekä haittojen vähentämismahdollisuuksia että uusien asuintalojen tai alueiden toteuttamisedellytyksiä ja -aikataulua. Neuvotteluissa on ollut mukana myös Uudenmaan *ympäristökeskus* (e. lääninhallitus) edustaja silloin kun se on lupaviranomainen.

4 ENERGIAHUOLTO

4.1 *Helsingin Energia (Helen) toteuttaa valtakunnallista rikki- ja typpipäästöjen vähentämispolitiikkaa kaikissa laitoksissa ja pyrkii saavuttamaan tavoitteet ennen määräaikaa. Laitoskohtaiset toimenpiteet ratkaistaan ympäristölupien yhteydessä. Pääperiaatteena on, että ilmansuojeluteknisissä ratkaisuissa noudatetaan parhaan taloudellisesti käytettävissä olevan tekniikan periaatetta.*

Vastuuvirasto: Helsingin Energia

Yhteistyövirasto: ympäristökeskus

Aikataulu: 1994 - 1998

Kustannusarvio: 95 milj. mk (kokonaisinvestoinnit) 32 milj. mk/v (käyttömenot) 1994 ei varattu investointeihin, mutta ne toteutettaneen siirtomäärärahoista (n. 27 milj. mk).

Tilanne: Helenin rikki­päästöt olivat ennakkotietojen mukaan vähentyneet vuonna 1998 n. 77 % verrattuna perusvuoden 1980 tilanteeseen.

Valtakunnallinen tavoite, 80 %:n vähenemä vuoteen 2000 mennessä, on jo koko Suomessa saavutettu.

Ennakkotietojen mukaan Helenin typenoksidipäästöt ovat vähentyneet vuonna 1998 yli 50 % verrattuna perusvuoden 1980 tilanteeseen. Helen saavutti 30 % vähentämistavoitteen jo vuonna 1994. Valtakunnallinen tavoitevuosi on 1998. Liikenteen päästöjen takia valtakunnallisesti ei ole päästy tavoitteeseen, joka arvioidaan saavuttavan vasta 2004 koko Suomessa.

Rikinpoiston ja typenoksidien polttoteknisten vähennyskeinojen investointien vuosikustannus oli luokkaa 40 Mmk (10% korko; 16-25 vuoden investointien pitoajat). Käyttökustannukset taas ovat luokkaa 30 Mmk/a.

4.2 *Helsingin Energia tehostaa edelleen toimintaansa kuluttajille suunnattujen neuvontapalvelujen tuottajana (palautetietoa, energiakatselmuksia, energiansäästöinvestointeja).*

Vastuuvirasto: Helsingin Energia

Yhteistyövirasto: ympäristökeskus

Aikataulu: 1994 -

Kustannusarvio: virkatyö + 4 Mmk, 1994 varattu 2,8 Mmk

Tilanne: Energiankäytön neuvonta- ja säästöpalvelu on ollut pitkään Helenin normaalia toimintaa. Vuoden 1999 alussa toteutettiin kampanja, jossa markkinoitiin energiansäästölamppuja asiakkaille edullisesti ja tarjottiin mahdollisuus maksaa lamput sähkölaskun yhteydessä. WWW-sivulla on laskentaohjelma, jonka avulla asiakas voi verrata omaa sähkönkulutustaan keskivertokuluttajaan ja selvittää mahdollisen suuren sähkönkulutuksen syyt. Tammikuussa 1999 valmistuneessa Helenin energiansäästösuunnitelmassa on esitetty tavoitteet ja toimenpiteet Helenin energiansäästötoiminnan tehostamiseksi. Energiainsäästöpalveluiden myyntiä hoidetaan vielä oto-työnä, mutta perusteilla on oma energiankäytön neuvonta- ja katselmusyksikkö.

Kaukolämpöpuolella on jatkettu vanhojen kaukolämpölaitteiden katselmustoimintaa. Helen suorittaa myös sähkölaitteiden kuntokatselmuksia, joilla edesautetaan myös energiansäästöä.

Kommentti: HKR:n perustettiin energiayksikkö, jonka tehtävänä on edistää energiansäästöä kaupungin alueella. He koordinoivat kaupungin kiinteistöjen energiakatselmuksia, tiedottavat ja laativat energiansäästösuunnitelmia. Lisäksi energiayksikön tehtävänä on valmistella, käynnistää ja koordinoida energian järkevään käyttöön tähtäviä projekteja Helsingin alueella.

- 4.3 *Helsingin Energia pyrkii ottamaan käyttöön kokonaisvaltaisen resurssisuunnittelun, joka ottaa samanaikaiseen tarkasteluun kaikki energian tuottaja-puolen ja energian käyttäjäpuolen mahdollisuudet energiankäytön tehostamiseen ja energiansäästöön.*

Vastuuvirasto: Helsingin Energia

Yhteistyövirasto: ympäristökeskus

Aikataulu: 1994 -

Kustannusarvio: virkatyö

Tilanne: Helen seuraa aktiivisesti kokonaisvaltaisen resurssisuunnittelun (IRP) kehittymistä kansainvälisellä tasolla sekä Suomessa ja pyrkii ottamaan käyttöön tämän menetelmän tarjoamia mahdollisuuksia energiankäytön tehostamista tavoiteltaessa. Sähkömarkkinoiden vapautumisen seurauksena markkinavoimat korvaavat kokonaisvaltaisen resurssisuunnittelun tarvetta.

- 4.4 *Kehittäessään energianmyyntitariffeja Helsingin Energia pyrkii laatimaan tariffinsa siten, että ne ohjaavat rationaaliseen energiankäyttöön ja primäärisenergian säästöön sekä vähentävät ympäristökuormitusta*

Vastuuvirasto: Helsingin Energia

Yhteistyövirasto: ympäristökeskus

Aikataulu: 1994 -

Kustannusarvio: virkatyö

Tilanne: Helenin sähkötariffien laadinnassa lähtökohtana on se, että tariffien tulee olla kustannustarkkoja, asiakasystävällisiä, huippukuormitusta vaimentavia, rationaaliseen energiankäyttöön ja primäärisenergian säästöön ohjaavia sekä ympäristön kuormitusta vähentäviä. Sähkömarkkinoiden vapautuminen on kuitenkin vähentänyt energiankäytön ohjausmahdollisuutta tariffirakentein.

Helen poisti sähkön myyntihinnasta perusmaksun 1998. Vuoden 1999 aikana otetaan käyttöön ns. ympäristötariffi, jossa asiakkaalle tarjotaan mahdollisuus ilmoittautua ympäristötariffin maksajaksi. Maksu peritään sähkölaskun yhteydessä. Yhtiö sitoutuu ohjaamaan asiakkaalta tulevan rahoituksen energiansäästöön tai muuhun ympäristöä parantaviin hankkeisiin.

Kommentti: Suomi muutti vuoden 1997 alusta ympäristöperusteista energiaverotusta vastaamaan paremmin kilpailijamaiden verotusta. Muutoksessa sähköntuotannon polttoaineilta poistettiin verot ja siirryttiin lopputuotteen eli sähkön verottamiseen. Lämmöntuotannossa polttoaineilta kannetaan edelleen veroa, joka määräytyy pelkästään polttoaineen hiilisisällön perusteella. Em. muutos ei suosi sähkön- ja lämmön yhteistuotantoon perustuvaa tuotantorakennetta. Verojen ympäristöohjaavuus väheni.

5 JÄTEHUOLTO

5.1 *Lisätään pysyvää jäte- ja hyötykäyttöneuvontaa yrityksille ja kotitalouksille*

Vastuuvirasto: YTV
Yhteistyövirasto: ympäristökeskus
Aikataulu: 1994-
Kustannusarvio: 1994-1998 750.000 mk.

Tilanne: YTV:llä on seitsemän täyspäiväistä jäteneuvojaa, joista kolme on sijoitettu yhteistyökuntiin. Myös muuta neuvontaa on lisätty. Esim. vuonna 1999 YTV on varautunut ostamaan Pääkaupunkiseudun Kierrätyskeskus Oy:ltä ja Uudenmaan Martat ry:ltä 1300 tuntia neuvontaa.

Ympäristökeskuksen jäteneuvontaakin tarjoava asiakaspalvelupiste avattiin 5.6.1996. Palvelupiste täydentää ympäristökeskuksen muita neuvontapalveluja.

YTV:n hallitus on hyväksynyt jäteneuvontaohjelman vuoteen 2000 ohjaamaan jäteneuvonnan kehittämistä. Suunnitelman mukaisesti uutena toimintana on aloitettu mm. yritysten neuvonta yhdessä kuntien viranomaisten kanssa.

Kommentti: Eräs tärkeä jäteneuvonnan väline oli Tietoterassi-näyttely, joka toteutettiin YTV:n ja jäsenkuntien yhteistyönä. Näyttely kiersi vuosien 1997 ja 1998 aikana mm. ammattioppilaitoksia, teollisuusalueita ja erilaisia yleisötapahtumia. Tietoterassilla annettiin konkreettista tietoa jätteistä ja niiden käsittelystä. Tietoterassilla neuvoja antoivat YTV:n jäteneuvojat ja kuntien ympäristötarkastajat. Kaatopaikoilla tapahtuvien kuormantarkastusten perusteella annettiin myös satoja huomautuksia liikaa hyötyjätteitä sisältävistä kuormista.

5.2 *Laaditaan rakennusjätteiden lajitteluun velvoittavat jätehuoltomääräykset*

Vastuuvirasto: YTV
Yhteistyövirasto: ympäristökeskus
Aikataulu: 1994-
Kustannusarvio: virkatyö

Tilanne: YTV:n hallitus on antanut 1.1.1995 jätehuoltomääräykset, joissa mm. velvoitetaan rakennustyömailla erottelemaan hyötykäyttöön kyllästämätön puuta-varajäte, metalliromu ja keräyskelpoinen pahvijäte.

Rakennusjätteiden hyötykäyttö on lisääntynyt pääkaupunkiseudulla muutaman viime vuoden aikana merkittävästi lähinnä alalle syntyneen liiketoiminnan tuloksesta. Helsingissä toimii kaksi betonijätteen murskauslaitosta sekä rakennusjätteen siirtokuormausasema. Vuonna 1998 tehtiin myös periaatepäätös Ämmäsuolle rakennettavasta rakennusjätteen käsittelylaitoksesta. Osakkaina ovat YTV ja muutamat suuret rakennusliikkeet. Erityisesti purkujätteitä koskevaa valvontaa ja neuvontaa on tehostettu edellyttämällä purkukohteilta selvitys jätteiden käsittelystä ja hyödyntämisestä. Sekä YTV että Ympäristökeskuksen ja rakennusvalvontavirasto ovat laatineet rakennusjätehuoltoon liittyvää opasmateriaalia.

Kommentti: Valtioneuvoston päätös rakennusjätteistä tuli voimaan 1.6.1997. Päätöksessä veloitetaan erottelemaan muusta jätteestä mm. kiviaines-, puu- ja metallijätteet. Tavoitteena on, että rakennusjätteiden hyötykäyttö saadaan valtakunnallisesti nostettua 50 %:iin vuoteen 2000 mennessä. Vuonna 1998 hyötykäyttöaste oli n. 30 %.

5.3 *Päätetään sekajätteestä perittävien maksujen tuntuvasta korottamisesta tukemaan jätteiden vähentämistä ja jätteiden lajittelua.*

Vastuuvirasto: YTV
Yhteistyövirasto: ympäristökeskus
Aikataulu: 1994-
Kustannusarvio: virkatyö

Tilanne: Vuonna 1996 käyttöön otettu jätevero nosti sekajätteestä perittävää hintaa 90 mk/tonni. Taksamuutoksella suositaan harvempia noutokertoja, jolloin kannustetaan lajitteluun ja vähennetään raskaan jäteautoliikenteen aiheuttamia haittoja. Jätetaksa on ohjaava myös siten, että biojätteestä perittävä käsittelymaksu on puolet sekajätteen verottomasta käsittelymaksusta. Pientuojilta puutarhajätteet otetaan ilmaiseksi vastaan.

Puhtaita hyötyjätekuormia otetaan myös edelleen vastaan YTV:n vastaanottopisteissä ilmaiseksi tai pelkästään kuormamaksua vastaan.

5.4 *Tehostetaan lasin, metallin, paperin ja pahvin hyötykäyttöä ja tavaroiden uudelleenkäyttöä laajentamalla hyötyjätteiden aluekeräilyä, perustamalla uusia pienjäteasemia ja kehittämällä pääkaupunkiseudulla Pääkaupunkiseudun Kierrätyskeskus Oy:n toimintaa. Lisäksi edistetään jätteiden kompostointia erityisesti pienissä asuinalueissa. Selvitetään myös muiden jätelajien, kuten muovin hyötykäyttömahdollisuuksia.*

Aikataulu: 1994-1998
Kustannusarvio: 25 milj. mk tarkoittaa erilliskeräilyyn kustannuksia vuonna 1998. Loppusumma on karkea arvio. Vuosittaiset kustannukset lisääntyvät erilliskeräilyyn laajentuessa. 25 milj. mk on noin 10 % jätehuoltolaitoksen kokonaiskustannuksista vuonna 1992.
Yhteistyövirasto: YTV

Tilanne: Jätteiden hyötykäyttö on edelleen edennyt suotuisasti. YTV:n oma keräys (biojäte, keräyspaperi ja -pahvi, lasi metalli ja puu) on lisääntynyt vuodesta 1994 vuoteen 1998 20 000 tonnista lähes 60 000 tonniin vuodessa. Pääosa lisäyksestä tulee biojätteen ja puujätteen keräyksen tehostumisesta. YTV kompostointikampanjassa 1998 markkinoitiin YTV:n kautta n. 1700 kompostoria osamaksulla. Koko pääkaupunkiseutu kuuluu nyt biojätteen erilliskeräilyyn piiriin. Pakkauslasin talteenotto on lisääntynyt viime vuosina voimakkaasti lähinnä pulloittajien ja Alko-Yhtiöiden keräyksen tuloksena. Yleisökeräyksen tulos ei ole viime vuosina parantunut.

Kotitalouksissa syntyvän pahvin talteenottoa varten on noin 60 pikakonttia eri puolilla pääkaupunkiseutua. Metalliromua ja käyttökelpoisia tavaroita vastaanottavat autot ovat kokeiluluonteisesti kiertäneet ongelmajäteauton mukana. Uusia pienjäteasemia ei ole perustettu, sen sijaan kotitalouksissa syntyvän metallijätteen talteenotoksi on perustettu keräyspisteitä. Vuonna 1998 keräyspisteitä oli n. 30 ja kokeilu jatkuu edelleen. Pääkaupunkiseudun Kierrätyskeskus Oy on perustanut uuden palvelupisteen kantakaupungin alueelle. YTV:n jäteasemalla Kivikossa on alettu ottaa vastaan käyttökelpoisia tavaroita.

Kommentti: Polttokelpoisen jätteen keräily alkoi Espoossa, mutta toistaiseksi keräys ei ole laajentunut Helsinkiin. Muovin materiaalihyötykäyttö ei ole edennyt, vaikka alustavia tutkimuksia on suoritettu. EU:n pakkausjätedirektiivin perusteella tehdyn Uudenmaan alueellisen jätesuunnitelman mukaan, etenkin muovi- ja metallipakkausten kierrätysastetta tulisi valtakunnallisesti vielä nostaa.

5.5 *Tehostetaan heikoimmin käsittelyyn palautuvien ongelmajätteiden talteensaantia PKT-yritysten ja kotitalouksien ongelmajätetietoutta lisäämällä.*

Vastuuvirasto: ympäristökeskus

Yhteistyövirasto: YTV

Aikataulu: 1994-

Kustannusarvio: virkatyö

Tilanne: YTV:n vastaanottamien ongelmajätteiden määrä on edelleen noussut. Vuonna 1994 YTV vastaanotti vuonna 1994 noin 1400 tonnia kun määrä vuonna 1998 oli noin 1700 tonnia. Pysyvien kotitalouksille tarkoitettujen ongelmajätteiden vastaanottopaikkoja määrä Helsingissä on nyt 42, ja ne toimivat alueellisten huoltoyhtiöiden ja huoltoasemien kanssa. Kiertävä ongelmajäteauto kerää myös edelleen ongelmajätteitä keväisin ja syksyisin.

Ympäristökeskus ja YTV ovat laatineet toimialaohjeita sellaisille yrityksille, jotka eivät kuulu lupajärjestelmien piiriin. Graafisella alalla ja hammaslääkäreiden vastaanotolla syntyvien ongelmajätteiden keräysvelvoitteesta tiedotettiin laajasti vuonna 1998. Vuonna 1996 valmistui Ympäristökeskuksen helsinkiläinen ympäristöopas, joka uusitaan vuonna 1999. Oppaasta kuten myös ympäristökeskuksen asiakaspalvelusta saa tietoa ongelmajätteistä. Lisäksi kohdassa 5.1 mainittu tietoterassinäyttely antoi konkreettista tietoa ongelmajätteistä ja niiden käsittelystä.

Kommentti: Vuoden 1999 lopulla järjestetään valtakunnallinen ongelmajättekampanja, johon osallistuvat mm. YTV, Ekokem ja SYKE. Kampanjassa tuotetaan mm. valistusmateriaalia ja kampanjoidaan aktiivisesti yrityksiin ja asukkaille ongelmajätteiden tunnistamiseksi ja keräämiseksi.

5.6 *Tehostetaan CFC-aineiden talteenottoa eristeistä; YTV:lle hankitaan talteenottolaitteisto.*

Vastuuvirasto: YTV

Yhteistyövirasto: ympäristökeskus, Pääkaupunkiseudun Kierrätyskeskus Oy

Aikataulu: 1994

Kustannusarvio: Laitehankintaan on varattu YTV-suunnitelmassa vuodelle 1994 1,5 milj. mk, jolla hanke voidaan myös toteuttaa.

Tilanne ja kommentti: YTV:llä on nykyisin käytössä kaksi laitteistoa kylmäaineiden talteenottamiseksi kylmälaitteista. Ympäristökeskuksen tekemän selvityksen mukaan valtaosa kylmälaitteiden CFC-aineista on kuitenkin eristeissä. Eristeiden CFC:n talteenottolaitteistoa ei hankittu suuren kustannuksen takia (n. 25 milj. mk). Lisäksi vastaanotettujen CFC-aineita sisältävien kylmälaitteiden määrä on jatkuvasti pienentynyt. Tällä hetkellä kylmälaitteiden eristeet päätyvät kaatopaikalle, josta CFC ajan mukaan vapautuu ilmaan.

1998 astui voimaan valtioneuvoston päätös otsonikerrosta heikentävistä aineista. Päätöksen mukaan CFC-yhdisteiden käyttö ja niitä sisältävien tuotteiden ja laitteiden markkinoille luovuttaminen on kielletty. Lisäksi laitteissa lämmönsiirtoaineina ja liuottimina olevat CFC- ja HCFC-yhdisteet on otettava talteen ja toimitettava hyödynnettäviksi tai käsiteltäviksi jätteenä jätelaissa edellytetyllä tavalla, kun laitteet poistetaan käytöstä.

5.7 *Vähennetään roskaantumista roska-astioiden määrää ja tyhjennyskertoja lisäämällä ja tehostamalla siivousta erityisesti helposti roskaantuvilla alueilla.*

Vastuuvirasto: rakennusvirasto

Yhteistyövirasto: ympäristökeskus, kiinteistövirasto, liikuntavirasto

Aikataulu: 1994-

Kustannusarvio: vuosille 1994-1998 8 milj. mk Tarve vuodelle 1994 1,6 milj. mk Varattu vuodelle 1994 1,6 milj. mk

Tilanne: Rakennusviraston katu- ja viherosasto ovat jatkaneet roska-astioiden määrän lisäämistä kaduille ja puistoihin. Myös eräille kiinteistöille on heidän toivomuksestaan toimitettu roska-astioita. Vuonna 1998 rakennusvirasto lisäsi uusia roska-astioita katualueille ja puistoihin yhteensä noin 600 kappaletta. Vuonna 1998 käynnistyi Esplanadin puiston, Kaivopuiston ja Kolmikulman viikonloppusiivous (toukokuu - elokuu). Rakennusviraston vastuulla olevien katujen ja torien puhtaanapito vuodessa maksaa noin 33 miljoonaa markkaa. Puistojen siivoukseen käytetään vuodessa noin 10 miljoonaa markkaa.

Suurten yleisötapahtumien jätehuoltoa on parannettu toimittamalla keskisille paikoille suuria roska- ja lasinkeräysastioita, jotka on tapahtuman jälkeen toimitettu pois. Suuriin yleisötapahtumiin toimitetaan roska-astioiden lisäksi myös vessoja.

Isännättömien tapahtumien (Vappu ja taiteiden yö) jätehuollon ja sanitaation järjestelyjen kehittämiseksi on laadittu jätehuoltosuunnitelma. Sekä jäteastioiden että WC-yksiköiden kapasiteettia lisättiin tuntuvasti. Lisäksi taiteiden yön järjestelyissä otettiin käyttöön koko illan ja yön ajan liikkuvat siivouspartiot. Tulevien vuosien järjestelyissä on tarkoitus noudattaa vuonna 1998 valmistunutta suunnitelmaa.

Kommentti Vuonna 1998 rakennusvirasto osallistui valtakunnalliseen roskattomaan viikkoon (2.-9.9.1998) osana Helli Helsinkiä -kampanjaa. YTV:n kanssa toteutettu yhteistyöhankkeessa tuotettiin mm. materiaalia kestävien yleisötapahtumien järjestämiseksi.

6 MAAPERÄ

6.1 *Vuosittaisen tutkimusohjelman lisäksi laaditaan tutkimussuunnitelma vuoteen 2000 asti, johon sisällytetään myös sellaiset saastuneiksi tiedetyt tai epäillyt alueet, joiden maankäyttö ei ole muuttumassa. Tutkimussuunnitelman pohjalta tehdään vuosittain tarkistettu tutkimusohjelma, jossa varmistetaan, että asuin- tai virkistyskäyttöön muutettavilla alueilla tarvittavat tutkimukset ehditään tehdä riittävän ajoissa. Maaperän tutkimustarve tai tutkimustulokset tulee esittää kaavaselostuksessa ja kustannukset tulee sisällyttää kaavataloustarkasteluihin.*

Vastuuvirasto: kaupunkisuunnitteluvirasto

Yhteistyövirasto: ympäristökeskus

Aikataulu: 1994-1998

Kustannusarvio: 1 mmk/vuosi, lisäksi kunnostustoimien kustannukset. Arviot täsmentyvät asunto-ohjelman hyväksymisen jälkeen alueiden toteuttamisaikataulun selvittyä

Tilanne: Alustava kartoitus maaperää likaavista riskikohteista valmistui keväällä 1998 (ympäristökeskuksen selvityksiä 4/98). Kartoitusta jatketaan ja syvennetään vuonna 1999 aloitettavalla, uuteen ympäristöohjelmaan 1999-2002 sisältyvällä selvityksellä saastuneiden maa-alueiden kunnostuksen priorisoinnista. Selvitys laaditaan ympäristökeskuksen, kaupunkisuunnitteluviraston ja kiinteistöviraston yhteistyönä.

Kaupunkisuunnitteluvirasto ja ympäristökeskus käyvät läpi vuosittain selvityksiä vaativia suunnittelukohteita. Ympäristökeskus osallistuu selvitysten suunnitteluun ja seurantaan. Kaupunkisuunnitteluvirasto ja Suomen ympäristökeskus ovat käynnistäneet vuonna 1998 esitutkimuksen maaperän saastuneisuuden vaikutuksesta maankäytön suunnitteluun.

Viime vuosina on tutkittu ja/tai kunnostettu esimerkiksi Herttoniemen entinen öljysatama, Pikku-Huopalahden, Ruoholahden, Töölönlahden, Arabianrannan ja Tapanilan teollisuusalueen tontteja, Malmin ampumaradan alueita ja lukuisia huoltoasematontteja. Vuoden 1998 lopussa ympäristökeskuksessa oli vireillä yhteensä 200 kohdetta, joissa tutkitaan tai kunnostetaan saastunutta maaperää.

Kommentti: Saastuneen maaperän tutkimukset ovat osa alueen rakentamiskelpoisuusselvityksiä teknisten rakentamiskelpoisuusselvitysten rinnalla ja tärkeitä lähtökohdatietoja alueen toteuttamisedellytyksiä arvioitaessa ja toteutusta suunniteltaessa.

Maaperän saastuneisuusselvitykset ovat tällä hetkellä jo osana kaavoitukseen liittyviä ympäristöselvityksiä, kuten meluntorjuntasuunnitelmat ja ilman epäpuhtauksien päästöselvityksetkin. Tutkimuksiin ja kunnostukseen osoitetuissa määrärahavaroituksissa ei kuitenkaan ole kyetty riittävästi ennakoimaan nopeasti kasvavaa saastuneiden kohteiden määrää. Johtuen vilkastuneesta rakentamisesta ja maankäytön muutoksista teollisuudesta asumiseen tutkimus- ja kunnostuskohteita tulee vireille vuosittain aiempaa enemmän.

Tutkimukset käynnistetään kaavoitusaikataulun mukaisesti niin, että ensimmäiset tutkimustulokset ovat käytettävissä maankäytön muutosta suunniteltaessa. Joillakin laajoilla ja/tai voimakkaasti saastuneilla alueilla useita vuosia vievät selvitykset on kuitenkin päästy aloittamaan kaavoitusaikatauluun nähden liian myöhään. Tällöin kaavaehdotusta käsiteltäessä ja hyväksyttäessä ei ole riittäviä tietoja alueen kunnostustarpeesta ja kunnostuksen kustannuksista, joihin alueen rakentamisen toteutusta ja rahoitusta suunniteltaessa on tarpeen varautua.

6.2 *Laaditaan Helsingin olosuhteisiin soveltuvat maaperän kunnostustarpeen arviointikriteerit. Kriteerien valmistelussa käytetään tähän mennessä saatuja tutkimustuloksia, maaperän taustapitoisuuksia, Suomen ympäristökeskuksen (entinen Vesi- ja ympäristöhallitus) valmistelemissä maaperän saastuneisuuden ohjearvoja sekä ulkomaisia ohjearvoja.*

Vastuuvirasto: ympäristökeskus
Yhteistyövirasto: kaupunkisuunnitteluvirasto
Aikataulu: 1994-1998
Kustannusarvio: 50 000 mk/vuosi, lisäksi virkatyötä

Tilanne: Suomessa käytetään maaperän saastuneisuuden arvioinnissa Ympäristöministeriön ympäristönsuojeluosaston mietinnössä 5/1994 "Saastuneet maa-alueet ja niiden käsittely Suomessa" esitettyjä ohje- ja raja-arvoja. Valtioneuvoston päätös saastuneen maan kunnostuksen tavoitearvoista on valmisteilla. Ympäristökeskus ja kaupunkisuunnitteluvirasto antoivat päätösehdotuksesta lausuntonsa vuonna 1998. Kaupunginkanslia, kiinteistövirasto, rakennusvirasto ja Helsingin Energia jättivät yhteislausunnon ehdotuksesta. Valtioneuvoston päätös annettanee vuonna 1999.

Kommentti: Ympäristökeskuksessa on parhaillaan meneillään taustapitoisuustutkimus, jossa selvitetään haitta-aineiden esiintymistä luonnontilaisilla alueilla. Tutkimuspisteitä on eri puolilla Helsinkiä yhteensä noin sata. Näytteistä määritetään mm. raskasmetallien, öljyjen ja rasvojen, PAH- ja PCB-yhdisteiden pitoisuudet. Selvitys valmistuu vuonna 1999. Tuloksia voidaan hyödyntää riskinarvioinnissa ja käyttää ohje- ja raja-arvojen ja tulevien tavoitearvojen ohella maaperän saastuneisuuden paikallisessa arvioinnissa.

6.3 *Helsingin kaupunki osallistuu maaperän tutkimusmenetelmien ja kunnostustoimien kehitystyöhön. Öljyisten maiden soveltumista kompostointiin edelleen selvitetään. Maa-, pohjavesi- ja huokosilmanäytteiden analytiikkaa kehitetään erityisesti orgaanisten epäpuhtauksien osalta.*

Vastuuvirasto: ympäristökeskus
Yhteistyövirasto: kaupunkisuunnitteluvirasto, kiinteistövirasto
Aikataulu: 1994-1998
Kustannusarvio: 50 000 mk/vuosi, lisäksi virkatyötä

Tilanne: Ympäristökeskus on osallistunut teknologian kehittämiskeskuksen (TEKES) rakentamisen ympäristögeotekniikan ohjelmaan kuuluneen Saastuneet maat -työryhmän työhön. Työryhmän ohjaamana valmistui vuonna 1996 valtion teknillisen tutkimuskeskuksen ja geologian tutkimuslaitoksen yhteistyönä laatima raportti "Saastuneiden maiden tutkiminen ja kunnostus". Raporttia käytetään valtakunnallisena ohjeena saastuneita maita tutkittaessa ja puhdistettaessa. Vuoden 1999 aikana valmistuu mm. raportti kansainvälisestä riskinarviointikäytännöstä.

Ympäristökeskus on ollut yhdessä kaupunginkanslian, kaupunkisuunnitteluviraston, kiinteistöviraston, rakennusviraston ja Helsingin Energian kanssa ollut mukana myös Helsingin kaupungin johtajistotoimikunnan asettamassa Likaantuneet maat -työryhmässä, jonka tehtävänä on selvittää likaantuneiden maiden sijoitusmahdollisuuksia. Työryhmän ensimmäinen raportti valmistui 22.4.1997. Raportissa esitettiin Viikin kompostointialueen laajennusta, stabiloitujen massojen sijoituspaikkojen selvittämistä, Pitkälän kompostointialueen lisäsuunnittelua ja kaupungin mahdollista osallistumista YTV:n Seutulän käsittelyaluehankkeeseen. 18.6.1998 valmistui työryhmän teettämä selvitys Helsingissä syntyvien likaantuneiden maiden määrästä ja laadusta sekä näiden mahdollisista käsittelypaikoista. Selvitystä ollaan parhaillaan päivittämässä ja raportti valmistuu huhtikuussa. Tällä hetkellä toiminnassa on Viikin kompostointikenttä ja Vuosaaren välivarastointialue. Kyläsaaren rakennetaan kesällä uusi välivarastointialue. Vuosaaren saastuneiden maiden käsittely- ja loppusijoitusalueista ja Mertakadun välivarastointialueesta on jätetty ympäristölupahakemukset.

Ympäristökeskus on teettänyt ohjelmakaudella kolme selvitystä saastuneen maaperän kunnostus- ja tutkimusmenetelmistä. Vuonna 1994 valmistui yhteenvetoraportti saastuneiden maa-alueiden kunnostusmenetelmistä Helsingissä (julkaisu 7/94). Maaperän huokoskaasujen tutkimusmenetelmiä käsittelevä selvitys julkaistiin vuonna 1995 (julkaisu 2/95). Raportti on pääasiassa kirjallisuusselvitys, mutta se sisältää myös suppean kenttäkoeselostuksen. Öljy-yhdisteiden biologisesta hajoamisesta ja saastuneen maan biosaneerauksesta valmistui selvitys vuonna 1996 (julkaisu 2/96).

Ympäristökeskuksen laboratoriossa on otettu vuonna 1996 käyttöön laatujärjestelmä ja laboratorio on saanut akkreditointitodistuksen 29.5.1996.

Ympäristökeskus on hankkinut vuonna 1998 kenttäanalytiikkaan soveltuvan röntgenfluoresenssianalysointilaitteen, jolla maanäytteiden metallipitoisuudet voidaan määrittää puolikvantitatiivisesti.

Laboratorio on kehitellyt jo käytössä olevia ja ottanut käyttöön uusia orgaanisten hiilivety-yhdisteiden määrittämismenetelmiä. Laboratoriolla on valmius analysoida maaperästä mm. polyaromaattisia hiilivety-yhdisteitä (PAH), haihtuvia hiilivety-yhdisteitä (VOC), polykloorattuja bifenyyleitä (PCB) ja kloorifenoleja. Laboratorio on osallistunut näiden analyysien osalta sekä valtakunnallisiin että pohjoismaisiin vertailututkimuksiin ja menestynyt niissä hyvin.

Laboratorion käyttämä metallien määrittämismenetelmä on akkreditoitu arseenin, kadmiumin, kromin, lyijyn, sinkin ja nikkelin osalta. Tavoitteena on lähiaikoina akkreditoida myös orgaanisten yhdisteiden analyysia.

Kommentti: Suomessa saastuneen maan puhdistus on melko uutta ja vakiintuneita kunnostustapoja on vain harvoja. Helsingissä lupapäätösten mukaisesti toteutetuissa kunnostuksissa on yleensä käytetty perinteistä massankäsittelyä. Alan kehitys on vilkasta ja uudentyypisiä käsittelytekniikoita tullaan käyttämään saastuneiden alueiden kunnostuksessa jo vuonna 1999. Kyläsaaren alueen puhdistamisesta on käynnistetty teknologiakilpailu yhdessä teknologian kehittämiskeskuksen (TEKES) kanssa. Kunnostuskokeilut alueella alkavat kesällä 1999.

Ympäristökeskuksen laboratorio on mukana valtakunnallisessa Suomen ympäristökeskuksen perustamassa maaperän ja jätteiden analytiikan standardisointiryhmässä (MAKESTA), joka kehittää maaperän analyysimenetelmiä. Laboratorioanalytiikan standardisointi parantaa maaperän saastuneisuusselvitysten laatua ja luotettavuutta. Jatkossa tarvitaan myös kartoitusten ja kunnostuksen tueksi lisää toimivaa kenttäanalytiikkaa, jonka kehittäminen ja käyttöönotto tulee olemaan lähivuosina huomattava haaste.

7 ASUNTOJEN TERVEELLISYYS

Sisäilman laadun parantamiseksi on alennettava radonpitoisuutta, vähennettävä haihtuvien orgaanisten yhdisteiden (VOC) määrää ja huolehdittava kosteusvaurioihin liittyvien homehaittojen torjunnasta. Ilmanvaihdon toimivuuteen on kiinnitettävä huomiota, samoin ongelmiin, jotka liittyvät vilkkaiden liikenneväylien varrelle rakentamiseen.

Sisäilman laadun ja terveydellisten haittojen yhteyden selvittäminen edellyttää epäpuhtauksien mittausmenetelmien kehittämistä.

Pääosin tilanne on sama kuin seurantaraportissa 1997. Seuraavassa muutama lisäys/tarkistus.

7.1 *Sisäilman radonpitoisuuden alentaminen vähentää oleellisesti ihmiseen kohdistuvaa radioaktiivista säteilyä ja sen aiheuttamia terveydellisiä haittoja.*

Helsingin kaupungin alueella meneillään oleva asuntojen radonpitoisuuden kartoitus saatetaan loppuun vuoteen 1996 mennessä. Selvitys tehdään yhteistyössä säteilyturvakeskuksen kanssa, joka on laatinut olemassa olevien tulosten ja muiden perustietojen pohjalta alueelliset mittaussuunnitelmat.

Tutkimusten jälkeen on käytettävissä Helsinkiä koskeva perustiedosto radonin osalta. Tätä hyväksi käyttäen voidaan nykyistä tarkemmin harkita, tarvitseeko jollekin alueelle rakennettaessa varautua radonin torjuntaan.

Vastuuvirasto: ympäristökeskus

Yhteistyövirastot: säteilyturvakeskus, rakennusvalvontavirasto

Aikataulu: 1994-96

Kustannusarvio: 22 000 mk

Tilanne: Helsingin kaupungin alueella sijaitsevien asuntojen radonkartoitukseen liittyvät mittaukset on tehty. Tulokset on esitetty ympäristökeskuksen raportissa Asuntojen radonmittaukset Helsingissä (Ympäristökeskuksen julkaisuja 8/96).

Raportissa on mukana radonmittaustulokset 1469 asunnosta. Aineisto koostuu ympäristökeskuksen tekemistä ja Säteilyturvakeskuksen tekemistä sekä yksityisten asukkaiden Säteilyturvakeskuksella teettämistä mittauksista. Kaikki mittaukset tehtiin pientaloissa tai kerrostalojen ensimmäisen kerroksen asunnoissa.

Kaikkien mitattujen asuntojen keskiarvo oli 154 Bq/m^3 ja mediaani 116 Bq/m^3 . Koko maan keskiarvo oli Säteilyturvakeskuksen otantatutkimuksessa 145 Bq/m^3 , joten Helsingin radontilanne vastaa hyvin koko maan tilannetta. Sosiaali- ja terveysministeriön asuntojen huoneilman radonpitoisuutta koskevan päätöksen (994/92) mukaan radonpitoisuuden vuosikeskiarvo ei saisi ylittää arvoa 400 Bq/m^3 . Uusi asunto pitää suunnitella ja rakentaa siten, että radonpitoisuuden vuosikeskiarvo ei ylittäisi arvoa 200 Bq/m^3 . Helsingiläisissä asunnoissa mitattu radonpitoisuus ylitti 400 Bq/m^3 6 %:ssa asunnoista ja 200 Bq/m^3 23 %:ssa asunnoista.

Tutkimuksessa mukana olleiden asuntojen omistajille on lähetetty mittaustulokset tiedoksi. Ohjeavot ylittävien asuntojen osalta on omistajille annettu ohjeita radonpitoisuuden alentamiseksi.

Yksittäisiä enimmäisarvon 400 Bq/m^3 ylittäviä asuntoja voi löytyä eri puolilta Helsinkiä, myös sellaisilta alueilta, joilta niitä ei tähän mennessä ole löytynyt. Syy korkeisiin pitoisuuksiin voi olla rakennuspaikan geologia, rakennustekniikka tai puutteellinen ilmanvaihto.

Helsinkiä koskevan peruskartoituksen nyt valmistuttua yksittäisiä rakennuksia koskevat mittaukset rakennuksen omistaja tilaa suoraan Säteilyturvakeskukselta.

7.2 *Sisäilman terveydelliseen laatuun vaikuttavat oleellisesti rakennus- ja sisustusmateriaalien haihtuvat orgaaniset yhdisteet (VOC). Materiaalien päästöjä sisäilmaan selvitetään sekä omin tutkimuksin että seuraamalla kansallisia ja kansainvälisiä tutkimuksia.*

Haitallisimmat materiaalit korvataan vähemmän päästöjä aiheuttavilla materiaaleilla.

Kaupungin kiinteistöjen asbestikartoitukset saatetaan loppuun. Asbestisaneeraukset toteutetaan rakennusten peruskorjausten yhteydessä.

Vastuuvirasto: ympäristökeskus

Yhteistyövirasto: rakennusvalvontavirasto, sosiaalivirasto, rakennusvirasto, asuntotuotantotoimisto, liikuntavirasto

Aikataulu: 1994-

Kustannusarvio: työt tehdään virkatyönä

Tilanne: Rakennusmateriaalien päästöjä sisäilmaan ja niiden mahdollisia vaikutuksia terveyteen selvitetään päivittäisessä asunnontarkastuksessa mittaamalla haihtuvien orgaanisten yhdisteiden (VOC) ja ammoniakkin pitoisuutta. Niistä prosesseista, jotka tuottavat näitä yhdisteitä sisäilmaan, samoin kuin yhdisteiden terveysvaikutuksista sisäilman varsin pienissä pitoisuuksissa, ei vielä ole perusteellista tietoa.

Ongelma näyttää liittyvän ensisijaisesti uusiin ja uudehkoihin, 1990-luvulla rakennettuihin taloihin. Joissakin tapauksissa kyse voi olla alunperin huonolaatuisesta materiaalista (esim. huonolaatuinen muovimatto). Tiedetään myös, että rakennekosteus saa aikaan materiaalien hajoamista. Kohonnut rakennekosteus voi johtua mm. siitä, että rakennustyön aikaisen puutteellisen suojauksen vuoksi sadevesi kastelee rakenteet. Myös rakentamisen nopeudella voi olla merkitystä, eli rakenteet eivät kuivu riittävästi ennen sisäpuolisia pinnoitustöitä.

Materiaaleista vapautuvien kemikaalien vaikutuksesta asukkaiden terveyteen ei vielä tarkasti tiedetä. Käytännössä on huomattu, että asukkaiden oireilulla ja kohonneilla sisäilman epäpuhtauspitoisuuksilla on yhteyttä keskenään.

Ympäristökeskus on tehnyt pääosin 1990-luvun asunnoissa esiintyvän ongelman selvittämiseksi kaksi tutkimusta, (syksyllä 1997: Rakennerratkaisut ja sisäilman laatu, 1990-luvun asuinkeuhkotutkimus, ympäristökeskuksen julkaisuja 11/98 ja syksyllä 1998: Sisäilman laatu ja asukkaiden oireet nuorissa asunnoissa, raportti luonnosvaiheessa). Materiaalipäästöjen syiden selvittäminen sekä päästöjen ja asukkaiden oireilun välisen syy-yhteyden selvittäminen vaatii vielä paljon tutkimusta.

Ympäristökeskus on lisäksi tehnyt yhteistyötä muiden asiaan perehtyneiden tutkijoiden kanssa (TKK, VTT, Suomen Sisäilmaston Mittauspalvelu).

7.3 *Oikein toimiva ilmanvaihto vaikuttaa merkittävästi sisäilman laatuun. Uudis- ja korjausrakentamisessa on kiinnitettävä suunnittelijoiden ja rakentajien huomio ilmanvaihdon ratkaisevaan merkitykseen sisäilman laadun kannalta. Ilmanvaihdon tulee täyttää sille asetetut vähimmäisvaatimukset.*

Vastuuvirasto: rakennusvalvontavirasto

Yhteistyövirasto: ympäristökeskus, asuntotuotantotoimisto, rakennusvirasto, liikuntavirasto

Aikataulu: 1994-

Kustannusarvio: työt tehdään virkatyönä

Tilanne: Ilmanvaihdon toimivuuden selvittäminen kuuluu asunnontarkastuksen perustehtäviin. Uudisrakennuskohteiden osalta rakennusvalvontavirasto tarkistaa ilmanvaihtosuunnitelmat rakennuslupakäsittelyn yhteydessä. Vanhojen rakennusten rakennuslupaa edellyttävien peruskorjausten yhteydessä rakennusvalvontavirasto varmistaa, että ilmanvaihto ei muutostöiden (esim. ikkunaremontit) vuoksi heikkene.

Koneellinen ilmanvaihto tekee mahdolliseksi energiaa säästävän lämmöntalteenottotekniikan käytön ja tehokkaan tuloilman suodatuksen, joka mm. vilkkaiden liikenneväylien varrella on tärkeää.

Taloyhtiöiden ja kuntalaisten valistamiseksi ilmanvaihtoon liittyvissä asioissa ympäristökeskus julkaisi vuonna 1998 sarjakuvamuotoisen tietoiskun ”Asiaa ilmanvaihdosta”, jota on jaettu isännöitsijöille, kuntalaisille ja muille tarvitseville. Esite on saanut hyvän vastaanoton.

7.4 *Vilkkaiden liikenneväylien läheisyyteen rakennettaessa ja vanhoja rakennuksia peruskorjattaessa on kiinnitettävä huomiota siihen, että*

- *ikkunoiden ja ulkoseinien ääneneristys, toteutetaan siten, että melutaso sisällä on korkeintaan 35 dB (A)*
- *tuloilma otetaan rakennuksen puhtaammalta puolelta ja se suodetaan ulkoilman epäpuhtaudet huomioon ottaen tehokkaasti.*

Vastuuvirasto: rakennusvalvontavirasto

Yhteistyövirasto: kaupunkisuunnitteluvirasto, ympäristökeskus

Aikataulu: 1994-

Kustannusarvio: työt tehdään virkatyönä

Tilanne: Tuloilman ottamista rakennuksen puhtaammalta puolelta valvotaan rakennuslupakäsittelyn ja rakennusaikaisten tarkastusten yhteydessä. Esimerkiksi eräässä uudisrakennuskohteessa tuloilman otto asuntoihin jouduttiin siirtämään rakennuksen puhtaammalle puolelle siitä huolimatta, että rakenteelliset ratkaisut tuloilman ottamiseksi kadun puolelta oli jo pitkälle toteutettu.

7.5 *Kosteus- ja homevaurioita koskevat valitukset ovat lisääntyneet. Rakennuslupia myönnettäessä ja rakennusaikaisten tarkastusten yhteydessä varmistetaan, että toteutettavat rakennetekniset ratkaisut eivät aiheuta kosteusvaurioiden syntymistä. Todetut kosteus- ja homevauriot korjataan. Näytteiden analytiikkaa kehitetään tapausten selvittämiseksi entistä tarkemmin. Elektronimikroskopian käyttömahdollisuudet hometutkimuksissa selvitetään.*

Vastuuvirasto: ympäristökeskus, rakennusvalvontavirasto

Yhteistyövirasto: rakennusvirasto, asuntotuotantotoimisto

Aikataulu: 1994-

Kustannusarvio: työt tehdään virkatyönä

Tilanne: Kosteus- ja homevaurioita koskevia korjauskehotuksia ja -määräyksiä annetaan jatkuvasti. Yhteistyö rakennusvalvontaviraston, asuntotuotantotoimiston ja ympäristökeskuksen kesken on lisääntynyt erityisesti hankalien ongelmakohteiden selvittelyssä.

Sisäilmanäytteiden samoin kuin materiaalinäytteiden homesienikasvustot tunnistetaan ja nimetään vähintään homesukutasolle, useimmissa tapauksissa selvitetään jo homelajit. Vertaamalla sisäilma- ja ulkoilmanäytteen homejakaumaa voidaan selvittää, ovatko homeet peräisin ulkoilmasta vai sisälähteistä. Homeongelmien selvittämisessä on kuitenkin tärkeintä rakenteiden tutkiminen ja kosteusvaurioiden selvittäminen.

Helsingin yliopiston elektronimikroskopian laitoksen elektronimikroskooppi on tarvittaessa ympäristölaboratorion käytössä. Tällä hetkellä näyttää kuitenkin siltä, että valtaosassa tutkimuksista valomikroskopiolla ja perinteisillä viljelymenetelmillä päästään riittävään tarkkuuteen..

Ympäristökeskus oli mukana yhteistyössä Kuopion kansanterveyslaitoksen kanssa tehdyssä kosteus- ja homevauriotutkimuksessa. Pientaloja käsittelevä osuus tehtiin syksyllä 1994 ja sitä koskeva raportti valmistui 1995 (Pientalojen kosteusvauriot - yleisyyden ja korjauskustannusten selvittäminen, Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B6/1995). Vastaava tutkimus kerrostaloista valmistui 1996 (Asuinkerrostalojen kosteusvauriot - yleisyyden ja korjauskustannusten selvittäminen, Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B9/1996).

Asuntojen kosteus- ja homevaurioita koskevien tarkastuspyyntöjen määrä on v. 1998 jonkin verran vähentynyt, mikä ei kuitenkaan merkitse sitä, ettei kosteusvaurioita ja homeongelmia enää olisi. Tehty valistustyö on johtanut siihen, että isännöitsijät, taloyhtiöiden hallitukset ja muut korjausvastuussa olevat tahot ovat tietoisia kosteusvaurioiden syistä, oikeista korjaustavoista, homeongelman terveydellisestä merkityksestä ja siitä, että kosteusvaurio aina edellyttää korjaamista. Lähinnä näistä syistä viranomaista ei enää tarvita homeongelman arviointiin niin usein kuin vielä pari vuotta sitten. Homeongelmat ovat silti edelleen suurin yksittäinen tarkastuspyyntöjä aiheuttava ongelmaryhmä, jota koskevia korjauskehotuksia annetaan jatkuvasti.

Tarve homeinäytteiden ottamiseen ei ole lisääntynyt. Periaatteena on, että kosteusvaurioon liittyy aina homeriski, minkä vuoksi kostuneet rakenteet on aina korjattava mahdollisten homeinäytteiden tuloksista riippumatta. Homeanalytiikassa ei myöskään ole ollut tarvetta lisätä elektronimikroskoopin käyttöä. Perinteinen valomikroskopia on edelleen käyttökelpoisin menetelmä homeiden tunnistuksessa.

8 VESIENSUOJELU

8.1 *Laaditaan ranta- ja vesialueiden suojelun ja käytön yleissuunnitelma.*

Yleissuunnitelma on luonteeltaan toiminnallinen. Se täydentää vireillä olevaa saariston osayleiskaavatyötä erityisesti vesialueiden ja merenpohjan osalta.

Vastuuvirasto: kaupunkisuunnitteluvirasto, ympäristökeskus
Yhteistyövirasto: Helsingin Vesi, liikuntavirasto, Helsingin Satama, rakennusvirasto
Aikataulu: 1994-1996
Kustannusarvio: virkatyönä

Tilanne: Kaupunginvaltuusto on hyväksynyt saariston osayleiskaavaehdotuksen huhtikuussa 1997 päättäen samalla, että kaavaa ei alisteta ympäristöministeriön vahvistettavaksi. Kaava-alueesta rajattiin pois Vartiosaari ja Kuivasaari. Kaupunkisuunnitteluvirasto on käynnistänyt projektin "Coastal Plan; vesitekniset suunnitelmat", joka tuottaa meritekniikan ohjeiston vuoden 1999 aikana. Vs. kaupunginjohtaja on asettanut työryhmän, jonka tehtävänä on vuoden 1997 aikana tehdä ehdotus kaupungin merellisten palvelujen kehittämisestä ja niiden kytkemisestä vuoden 2000 kulttuurikaupunkihankkeeseen.

Saariston osayleiskaavasta poistetut Vartiosaari ja Laajasalon Pitkäluodon-Variskarin alue suunnitellaan yleiskaava 2002:ssa. Vuoden 2000 kulttuurikaupunkihankkeessa on esitetty Vasikkasaaren eteläosan rakentamista ekologiseksi retkeily- ja matkailualueeksi. Työ voitaneen käynnistää vuonna 2000, mutta saaren palveluja ei saada valmiiksi. Vuoden 2000 saaristotyöryhmä ehdotti myös saaristoliikenteen kehittämistä. Pihlajasaaren saadaan avattua uusi yhteys Ruoholahdesta. Kun kaupungin talous ei anna mahdollisuuksia vakituisen reittiliikenteen tukemiseen esim. matkalippujen subventointina, korkeat hinnat estävät esim. lapsiperheitä käyttämästä kaupungin ulkoilusaarten jo olemassaoleviakin palveluita. Lippuhinnat ovat Helsingissä 45-65 mk kun ne esim. Espoon saaristoliikenteessä ovat 25 mk (aikuiset), ja 10 mk (alle 18 v).

8.2 *Puroja ja merenlahtia kunnostetaan.*

Vastuuvirasto: rakennusvirasto, Helsingin Vesi
Yhteistyövirasto: kaupunkisuunnitteluvirasto, rakennusvirasto, liikuntavirasto, Helsingin Satama, kiinteistövirasto, ympäristökeskus
Aikataulu: 1995-1998
Kustannusarvio 1994-1998: 10 Mmk

Tilanne: Purojen virtaamia lisätään tarvittaessa lisäjuoksutuksilla siihen soveltuvista pinta- tai pohjavesistä. Helsingin Veden ja rakennusviraston välillä on tehty sopimus lisäveden juoksuttamisesta Mätäjokeen. Rakennustyöt on tehty ja juoksutus aloitetaan keväällä 1997. Hankkeen kustannuksiin osallistuu myös Vantaan kaupunki, jonka alueelle lisävesi lasketaan. Mätäjokea kunnostetaan myös Kartanonhaan puiston kohdalla, jossa olevaan lampeen rakennetaan pohjapato. Alajuoksulla, Talin uuden asuntoalueen kohdalla, joen uomaa avarretaan säilyttäen samalla sen lehtopuusto. Strömbergin puiston suunnittelu valmistuu syksyllä 1997 ja puiston kunnostustyö aloitetaan vuoden 1998 aikana. Kaupungin sisällä olevia merenlahtia, esim. Töölönlahtea ryhdytään kunnostamaan. Kaupunginhallitus on hyväksynyt Helsingin Veden suunnitelman putkistojen huuhteluveden käyttämisestä Töölönlahden kunnostamiseksi. Tarkempi suunnittelu valmistuu vuoden 1998 alussa, jolloin ratkaistaan myös lahtea koskeva kansainvälinen suunnittelukilpailu. Porolahden YVA-selvitys on valmistunut keväällä 1997, lahden ja siihen liittyvän Strömsinlahden kanavan toteutussuunnittelu on käynnissä ja työt aloitetaan syksyllä 1997. Laajasalon historiallisesti arvokkaan kanavan peruskorjaus aloitetaan lokakuussa ja työ valmistuu kevääksi 1998. Kanavan kiveys kunnostetaan ja silta entisöidään sen korkeusasemaa muuttamatta.

Viikin-Vanhankaupunginlahden lampareiden kunnostusta jatketaan yhteistyössä valtion viranomaisten kanssa. Alueen kunnostukseen ja käytön yleiseen kehittämiseen on saatu rahoitusta EU-Life-rahastosta 1,3 Mmk.

Mätäjoen lisäjuoksutus on toteutettu. Sen alajuoksulla olevan Strömbergin puiston kunnostus lykkääntyi mm tulvien aiheuttaman sortuman takia vuoteen 1999. Töölönlahden kunnostusratkaisut ovat edelleen auki ja odottavat lahden eteläosan kaavaratkaisuja. Viikin-Vanhankaupunginlahden lampareiden kunnostamiseksi on ruovikon länsirajalle rakennettu tulvapenger, inventoitu ruovikon pohjaolosuhteet ja mallinnettu lampareiden väliset virtaukset. Vanhankaupunginkosken itähaaran kunnostus saadaan valmiiksi talven 1998-99 aikana.

8.3 *Viemäristön ylivuoto- ja sadevesien käsittely aloitetaan.*

Sekaviemäroidyn alueen ylivuotovesien käsittelyvaihtoehdot ja niiden kustannukset tutkitaan ja käsittelyä aletaan toteuttaa. Erillisviemäroidyllä alueilla estetään katupintojen sadeveden pääsy aroimmille virkistys- ja luonnonrannoille.

Vastuuvirasto: Helsingin Vesi

Yhteistyövirasto: ympäristökeskus

Aikataulu: 1994-1997

Kustannusarvio: 1994-1998 suunnitteluun 50 000 mk/v (ehdotus)

Tilanne: Ylivuoto- ja sadevesien käsittely on toteutettu kohtuullisen hyvin uusilla esikaupunkialueilla. Kantakaupungin sekaviemäröidyn alueen sateenaikaisia tulvahuippuja on vähennetty korottamalla ylivuotokaivojen tulvakyynyksiä. Muihin erillisjärjestelyihin esim. Tukholman tapaan ei ole katsottu olevan tarvetta. Rantavesien yleisilmeeseen vaikuttavat myös veteen rannalta kulkeutuvat roskat. Rakennusviraston katuosaston veneyksiköllä on käytössään kolme työvenettä, jotka keräävät merestä noin 180 tonnia roskaa vuodessa.

Pinta- ja sadevesien hyödyntäminen aloitetaan Viikin ekologisen rakentamisen alueelta, jossa allastetaan nykyinen Viikinoja luonnonmukaiseksi kosteikk- ja lampareketjuksi sekä kokeillaan useita erilaisia sadeveden imeytysjärjestelmiä. Viikistä saatja kokemuksia voidaan hyödyntää muillakin uusilla asuntoalueilla.

8.4 *Pohjavesien suojelusta huolehditaan.*

Kaupungin pohjavesialueet inventoidaan ja luokitellaan uusien luokitteluohjeiden mukaisesti. Annetaan ohjeet pohjavesien suojaamisesta kaavoituksessa ja rakennustoiminnassa.

Vastuuvirasto: Helsingin Vesi

Yhteistyövirasto: ympäristökeskus

Aikataulu: 1994-1997

Kustannusarvio: 1994-1998 suunnitteluun 50 000 mk/v (ehdotus)

Tilanne: Kaupungin pohjavesialueet on inventoitu vuonna 1989. Tämän jälkeen kaupunkirakenne ja maankäyttö ovat muuttuneet. Vanhat tiedot eivät enää riitä päätöksenteon pohjaksi. Keväällä 1997 perustettiin pohjavesialueiden uutta inventointia varten työryhmä, joka koostuu Helsingin Veden, ympäristökeskuksen ja Uudenmaan ympäristökeskuksen edustajista. Tekninen lautakunta on laatinut 25.3.1997 suunnitelman pohjavesivarojen laadun valvonnasta ja käytöstä kriisitilanteissa.

Pohjavesityöryhmä ehdotti jatkoselvitysten laatimista ja pohjavesien suojelun ohjeistamista. Jatkoselvityksistä tärkein on pohjavesialueiden risikartoitus, joka on aloitettu. Ohjeistamista varten asetettiin erillinen työryhmä vuonna 1998, ja se jättää ehdotuksensa rakennuslautakunnalle toukokuussa 1999. Myös uudessa rakennusjärjestysehdotuksessa on annettu aiempaa tarkempia ohjeita pohjaveden suojelemiseksi.

9 LUONTO JA VIRKISTYS

9.1 *Virkistysalueiden käyttötutkimusten pohjalta laaditaan vuonna 1995 Helsingin virkistysalueohjelma, jossa määritellään virkistysalueiden kehittämis- ja hoitotoimenpiteet 1990-luvulla.*

Vastuuvirasto: ympäristökeskus, kaupunkisuunnitteluvirasto

Yhteistyövirasto: rakennusvirasto, kiinteistövirasto, liikuntavirasto

Aikataulu: 1995

Kustannusarvio: työ tehdään virkatyönä

Tilanne 1998: Virkistysalueohjelman asemesta toukokuussa 1997 käynnistyi viheralueohjelman laatiminen. Vastuuvirastona on rakennusvirasto. Ohjelma laadittiin 10-vuotiskaudeksi. Se on toteutusta palveleva ohjelma. Ohjelmassa selvitetään mm. millaisia muutoksia viheralueiden nykytilaan halutaan, millaisia palveluja niiltä odotetaan ja miten alueita tulisi hoitaa. Kaupunginhallitus hyväksyi viheralueohjelman 7.12.1998.

Kommentti: Viheralueohjelmatyöryhmään osallistuivat rakennusvirasto, kaupunkisuunnitteluvirasto, kiinteistövirasto, liikuntavirasto, rakennusvalvontavirasto ja ympäristökeskus. Mukana on myös asukkaiden edustus.

9.2 ***Kaikkien viheralueiden rakentamisen ja hoidon suunnittelussa (esimerkiksi vuonna 1996 laaditussa metsäsuunnitelmassa) lisätään luonnon monimuotoisuutta ja turvataan harvinaisten lajien elinympäristöjen säilyminen.***

Vastuuvirasto: rakennusvirasto

Yhteistyövirasto: ympäristökeskus

Aikataulu: 1994-2002

Kustannusarvio: 1,2 milj. mk (metsäsuunnitelman suunnittelukustannukset 1994-98), osa suunnittelusta tehdään virkatyönä

Tilanne 1998: Helsingin kaupunkialueelle seuraavaksi 10-vuotiskaudeksi laadituissa metsien hoidon yleistavoitteissa (Helsinki, metsäinen kaupunki meren rannalla, klk 25.4.1995) on luonnon monimuotoisuus otettu yhdeksi tärkeäksi tavoitteeksi. Myös rakennuslain 124 a §:n mukaiset menettelyohjeet on muutettu rakennusvalvontaviraston johdolla siten, että alueiden luonnonarvot otetaan huomioon puiden kaadon tai muun vastaavan toimenpiteen merkitystä arvioitaessa (khs. 1.4.1997, 597 §).

Metsäsuunnittelun pohjaksi on tehty luontokartoituksia metsäalueilta. Helsingin **putkilokasvisto** on kartoitettu kattavasti. Helsingin **lintuatlas** valmistui vuonna 1998 ja vuoden lopulla valmistui myös **Helsingin kasvit kukkivilta kiviltä metsän syliin** -kirja. Vuonna 1997 aloitettiin lähinnä nisäkkäitä koskeva ekokäytäväselvitys, jonka **Purojen ja purovarsien merkitys ekokäytävänä Helsingissä** -selvitys valmistui syksyllä 1998. Nisäkkäitä koskevasta tutkimuksesta on valmistunut joulukuussa 1998 väliraportti. Samanaikaisesti valmistui selvitys **Menneisyyden Helsingin eläimet** osana eläinatlasprojektia. Monien muiden eliöryhmien osalta tiedot ovat vielä puutteellisia. (Kalaston seurannalla on kuitenkin pitkät perinteet). Luonnonsuojelualueiden luonto kartoitetaan ennen hoito- ja käyttösuunnitelmien tekoa.

Olemassa olevat lajistotiedot on koottu 1995-96 Helsingin metsien perusinventoinnissa. Alueellisia luonnonhoitosuunnitelmia on alettu tehdä ja ne toteutetaan 10-vuotiskauden aikana yhteistyössä asukkaiden ja sidosryhmien kanssa.

Tähän mennessä on valmistunut jo seuraavat alueelliset luonnonhoitosuunnitelmat:

1. Meri-Rastila, 2. Kulosaari, 3. Haaga, 4. Vartiokylän eteläosa, 5. Ala-Malmi-Tattarisuo, 6. Keskuspuiston eteläosa, 7. Käpylä, 8. Keskuspuiston pohjoisosa, 9. Rastila-Kurkimoisio, 10. Lauttasaari, 11. Siltämäki-Tapuli, 12. Kivikko, 13. Ylä-Malmi-Pukinmäki, 14. Meilahti, 15. Stansvik, 16. Vartiokylän pohjoisosa, 17. Marjaniemi, 18. Munkkiniemi.

Toteutettavia suunnitelmia on kaikkiaan 53. Suunnitellun aikataulun mukaan viimeinen tehdään vuonna 2002

Kommentteja: Kiinteistölautakunta käsitteli 25.4.1995 raportin: "Helsinki metsäinen kaupunki meren rannalla. Tämä raportti sisältää eri hallintokuntien kanssa yhteistyössä valmistellut metsäsuunnittelun tavoitteet 1995 - 2004.

Metsien hoidon kenttätöohje valmistui 1995 kiinteistöviraston metsä- ja maatalousosastolla. Tämä ohje sisältää käytännön keinot uusien yleiskaavatavoitteiden ja alueellisissa metsäsuunnitelmissa sovittujen paikallisten tavoitteiden saavuttamiseksi.

Uuden viheralueohjelman 1999-2008 yhtenä lähtökohtana on kestävän kehityksen huomioiminen viheralueiden suunnittelussa. Näihin kuuluvat olennaisesti luonnon monimuotoisuuden huomioon ottaminen ja ihmisen toiminnan vaikutusten arviointi ympäristöön. Tavoitteena on tehdä viheralueiden suunnittelun, hoidon ja rakentamisen valinnat siten, että vähennetään ympäristön kuormitusta, luonnonvarojen kulutusta ja luontoa suojellaan turvaamalla eteläsuomalaisen biotooppien ja niiden eliöstön säilyminen. Viheralueiden ekologiseen toimivuuteen ja luonnon monimuotoisuuteen kiinnitetään erityistä huomiota.

9.3 *Kaupunki hankkii virkistysalueita uusien asuinalueiden läheisyydestä ja saaristosta maanvaihdoin. Myös Nuuksion kansallispuiston periaatepäätöksen toteuttamista kaupunki edesauttaa maanvaihdoin.*

Vastuuvirasto: kiinteistövirasto

Yhteistyövirasto: liikuntavirasto, rakennusvirasto, ympäristökeskus

Aikataulu: 1994-98

Kustannusarvio: aluevaihdoin

Tilanne: Nuuksiossa kaupunki on tehnyt aktiivisesti maanvaihtoja. Kaupunki on vaihtanut valtion kanssa Nuuksiosta noin 1 200 ha. Valtiolta on saatu tilalle virkistysalueita mm. Malminkartanosta ja Puistolasta.

Helsingin kaupunki on hankkinut alueita, jotka soveltuvat virkistysalueiksi seuraavasti:

Vuonna 1994 3,2 ha

Vuonna 1995:

Malminkartano, 27 ha (vaihto)
 Tapanila, 10 ha (vaihto)
 Kallahti, 2,6 ha (osto)
 Pikku Lehdessaari, 2,3 ha (osto)
 Vuosaari, 3 pientä aluetta yhteensä 2,6 ha, vaihto

Vuonna 1996:

Ala-Tikkurila, 0,2 ha, vaihto,
 Etelä-Kaarela, Malminkartano 32,8 ha, vaihto
 Konala, 0,4 ha, osto
 Pukinmäki 0,2 ha, osto
 Tapanila, Puistola yhteensä 7,8 ha, vaihto ja osto
 Viikki-Latokartano 57,5 ha

Vuonna 1997:

Luukkaan ulkoilualueen pohjoispuolinen alue 185 ha (vaihto)
 Vuosaari, Sommarsol ja Skata yhteensä 2,6 ha, etuosto
 Vaihdoissa on samanaikaisesti luovutettu maita Nuuksion kansallispuiston laajennukseen noin 1200 ha..

Vuonna 1998:

Viikki-Latorkartano 1, n.15 ha
 Kivikko, n. 78 ha (vaihto)

Uudenmaan virkistysalueyhdistys ry, johon myös Helsingin kaupunki kuuluu, hankki vuonna 1994 viisi uutta virkistysaluetta (maapinta-alaa yhteensä 66,4 ha):

Emäsalo, Porvoon maalaiskunta, 2,6 ha
 Pikku Leikosaari, Helsinki, 1,1 ha
 Kalliosaari, Helsinki, 4,2 ha
 Tallholmen, Tammisaari, 1,5 ha ja 30 ha vesialuetta
 Lappohjanranta, Lappohja, 57 ha ja 180 ha vesialuetta

Vuonna 1995:

Brokholmvatton, Porvoo 12,4 ha

Vuonna 1996 hankittiin 9 aluetta, yhteensä 282,5 ha maa-alueita, 21 ha vesialuetta sekä 1200 ha yhteisiä vesialueita.

Onas, Porvoo, 26 ha
 Yli-Takkula, Espoo, 45 ha
 Palakoski, Vihti, 85 ha
 Kolaholm, Snappertuna, 4 ha
 Lövö, Snappertuna, 32 ha
 Långösund, Snappertuna, 10 ha
 Långön, Snappertuna, 61 ha
 Kuntien osuus rahoituksesta on ollut 23.057.249 mk ja valtionavun osuus 14.726.800 mk, yhteensä 37.726.800 mk.

Vuonna 1997 hankittiin 3 aluetta, yhteensä 52 ha

Norra Sandön lisäalue, Porvoo, 1 ha

Fiskträsk, Sipoo 21 ha

Sarvikallio, Tuusula, 30 ha (vuokrattu)

Vuonna 1998 hankittiin 2 aluetta, yhteensä 30 ha

Sandviken, Tammisaari, 25 ha

Högholm, Inkoo, 5 ha

9.4 60- ja 70-luvulla rakennettujen lähiöiden kaavoitetut, mutta toteuttamatta jääneet, virkistysalueet kunnostetaan.

Vastuuvirasto: rakennusvirasto, liikuntavirasto

Yhteistyövirasto: kiinteistövirasto

Aikataulu: 1994-98

Kustannusarvio: n. 4,2 mmk

Tarve vuodelle 1994: n. 800 000 mk

Varattu vuodelle 1994: n. 800 000 mk

Tilanne 1998: Vuonna 1998 60- ja 70-luvun lähiöiden virkistysalueiden kunnostamiseen oli käytettävissä n. 1 120 000 mk.

Kommentti: Viheralueohjelmassa 1999-2008 vanhojen asuntoalueiden rakentamattomien viher- ja virkistysalueiden peruspalvelujen toteuttamistavoitteena on 3-10 hehtaaria vuodessa töiden luonteen mukaan toimenpideaikataululla vuoteen 2020 mennessä. Peruspalvelujen toteuttaminen vaatii arviolta keskimäärin 11 milj. mk vuodessa.

9.5 Uusilla rakentamisalueilla, Vuosaarella ja Viikki-Kivikossa, virkistys- ja ulkoilun alueiden riittävyys ja hyvä laatu turvataan suunnittelemalla ne samanaikaisesti asuinalueiden suunnittelun kanssa.

Vastuuvirasto: kaupunkisuunnitteluvirasto

Yhteistyövirasto: kiinteistövirasto, liikuntavirasto, rakennusvirasto, ympäristökeskus

Aikataulu: 1994-98

Kustannusarvio: työ tehdään virka- ja konsulttityönä

Tilanne 1998: Viikki-Kivikon virkistysalueiden yleissuunnitelma asemakaavojen pohjaksi on valmistunut joulukuussa 1996. Kiinteistövirasto ja liikuntavirasto toteuttavat yhteistyössä virkistysaluesuunnitelmat. Viheralueohjelman mukaisesti alueelle perustetaan työryhmä koordinoimaan toteutusta. Alue suunnitellaan kokonaisuutena vanha kulttuurimaisema säilyttäen ja keskuspuistomaisuutta korostaen.

Vuosaaren ulkoilupuiston yleissuunnitelma on valmistunut kesäkuussa 1995. Yleissuunnitelman pohjalta tehdään asemakaavoja: Porslahden puiston

asemakaavaehdotus valmistui vuoden 1996 lopulla ja hautausmaan asemakaavaaluonnos on käsitelty kaupunkisuunnittelulautakunnassa kesällä 1997. Vuosaaren liikuntapuiston asemakaavaehdotus on käsitelty kaupunkisuunnittelulautakunnassa ja golf-alueen täyttömäen asemakaavaehdotus valtuustossa 1998.

9.6 *Kaikkiin uusiin asuinalueisiin rajoittuvien viheralueiden olemassa olevan luonnon säilyminen turvataan järjestämällä vähimmäistason luonnonhoito ja rakentamalla polkuverkosto heti asuntojen rakentamisen yhteydessä.*

Vastuuvirasto: rakennusvirasto, kiinteistövirasto

Yhteistyövirasto: ympäristökeskus

Aikataulu: 1994-98

Kustannusarvio: 300 000 mk/v

Tarve vuodelle 1994: 300 000 mk

Varattu vuodelle 1994: 100 000 mk (kiinteistövirasto)

Tilanne 1998: Tällä hetkellä ei tehdä erikseen reunametsien hoitosuunnitelmia, vaan reunametsät suunnitellaan alueellisten luonnonhoitosuunnitelmien yhteydessä. Luonnonhoitosuunnitelmien aikataulujen laadinnassa uudet alueet otetaan huomioon. Näin on tapahtunut jo mm. Meri-Rastilan kohdalla. Hoitosuunnitelmissa otetaan huomioon myös puuston ennakkovalmentaminen rakentamiseen.

Aiemmin on laadittu Meri-Rastilan reunametsille oma luonnonhoitosuunnitelma, josta on toteutettu osa puiston hoidosta. Myös Jollaksen, Strömsin ja Mellunkylän uusille asuinalueille on laadittu reunametsien hoitosuunnitelmat.

Kommentti: Puistojen rakentaminen ei ole pysynyt asuntotuotannon tahdissa. Viheralueohjelman tavoitteena on, että lähiviher- ja virkistysalueiden peruspalvelut ovat valmiina viimeistään kahden vuoden kuluessa siitä, kun viheralueen lähimmät asuinrakennukset ovat valmistuneet.

9.7 *Helsingin kaupungin vesiliikenneselvityksen perustietoja käyttäen suunnitellaan ja järjestetään tärkeimmät vesiliikenteen yhteysreitit saariston virkistysalueiden saavutettavuuden parantamiseksi.*

Vastuuvirasto: liikennelaitos, liikuntavirasto, satamalaitos

Yhteistyövirasto: kiinteistövirasto, rakennusvirasto, ympäristökeskus

Aikataulu: 1994-98

Kustannusarvio: vähintään 300 000 mk/v

Tarve vuodelle 1994 300 000 mk

Varattu vuodelle 1994: -

Tilanne 1998: Liikennelaitos ja liikuntavirasto selvittivät vuoden 1995 aikana mahdollisuuksia aloittaa kaupungin tukema kokeiluluonteinen vesijoukkoliikenne Helsingissä, mutta uusia reittejä ei ole pystytty järjestämään.

Liikuntalautakunnan 8.4.1997 tekemän päätöksen perusteella liikuntaviraston eteläinen alueyksikkö on jatkanut linjaliikenne- ja laiturisopimuksia vesiliikennöitsijöiden kanssa purjehduskausiksi 1997 ja 1998. Yhteydet mantereelta ovat seuraaviin saariin: Mustasaari, Pihlajasaari, Sirpalesaari, Liuskasaari, Uunisaari, Särkkä, Harakka, Korkeasaari, Satamasaari ja Kaunissaari. Liikennöinnistä ei aiheudu kustannuksia kaupungille.

Vuonna 1997 on perustettu merellinen Helsinki -työryhmä, jonka keskeisenä tehtävänä on etsiä keinoja merellisten palvelujen kehittämiseksi. Tämä liittyy Helsinki kulttuurikaupunkina v. 2000 kehittämissuunnitelmaan.

Liikuntaviraston itäisellä alueella, saarten, varsinkin Malkasaaren, Kotiluodon ja Kaunissaaren käytettävyyttä pyritään parantamaan. Taloussuunnitelmassa on vuosille 1998 - 99 esitetty Kaunissaaren ruoppaukseen ja laitureihin yhteensä 900 000 mk ja perhesaunaa varten 200 000 mk.vuodelle 1999

Kommentteja: Helsingin saariston ja merialueen osayleiskaavan selostuksessa (23.4.1997) on osoitettu tavoitteellinen julkisen vesiliikenteen reitistö, joka ei ole sellaisenaan toteutunut. Viheralueohjelman tavoitteena on saada saariston palvelut kuntoon. Toimenpiteinä on toteuttaa saariston osayleiskaavan tavoitteet ja "Helsingin kaupungin merellisten palvelujen kehittäminen" -raportin ehdotukset.

- 9.8 *Luonnonsuojeluohjelman rauhoittamattomille kohteille tehdään rauhoitusesitykset. Mantereen suojelukohteet ovat Skatanniemi ja Saunalahti. Lisäksi on rauhoittamatta Bruksvikenin-Torpvikenin-Östersundominlahden alue Sipoossa.*

Rauhoitettavia saaria ja luotoja on yhteensä 25 kappaletta.

Alueita, joille rauhoitusesitys on tehty, mutta joiden käsittely on vielä kesken ovat Porvarinlahti, Rastilan neva, Slättmossen ja Stansvikin kaivos- ja lehtoalue.

Vastuuvirasto: ympäristökeskus

Yhteistyövirasto: rakennusvirasto, kaupunkisuunnitteluvirasto, kiinteistövirasto

Aikataulu: 1994-98

Kustannusarvio: työ tehdään virkatyönä

Tilanne 1998: Alueita, joille rauhoitusesitys on tehty, mutta joiden käsittely on vielä 1998 kesken ovat Porvarinlahti ja Skatanniemi. Ainoastaan Saunalahden rauhoitusesitys on vielä kokonaan tekemättä. Osa alueesta on yhteistä vesialuetta. Maanomistus selvitys on vireillä ja alue lunastetaan Helsingin kaupungille 1999. Tähän lunastamiseen on saatu EU Life -rahaa. Viikin-Vanhankaupunginlahden luonnonsuojelualueen pohjoinen laajennusalue, Purolahti on myös vielä rauhoittamatta, tämä alue on valtion omistuksessa ja rauhoitetaan asetuksella. Rauhoitus tapahtuu todennäköisesti yhtäaikaisesti Saunalahden rauhoittamisen kanssa.

Vuonna 1995 rauhoitettiin seuraavat alueet:

- 1) Vartiosaaren rantaruttojuuren kasvupaikka
- 2) Harakan saaren neljä erillistä aluetta: a) Harakan pohjoisosan keto ja niitty, b) Taidetalon eteläpuolinen valli, c) Lounaisosan merenrantaniitty, d) Harakan eteläkärki ja Vanha-Räntty ja niiden välinen vesialue,
- 3) Puolimatkan saari ja Pormestarinhepo
- 4) Norppa
- 5) Kuutti
- 6) Pikku Niinisaari, rantaniitty ja vesialue
- 7) Pihlajaluodonkupu
- 8) Välikarit
- 9) Rastilan neva
- 10) Slättmossen

Vuonna 1996 ei uusia rauhoituksia tehty.

Vuonna 1997 rauhoitettiin Stansvikin kaivos- ja lehtoalue.

Helsingin kaupungissa oli vuoden 1998 lopussa 30 luonnonsuojelualueita, näistä 15 mantereella ja 15 saaristossa. Kun luonnonsuojeluohjelma 1989-1994 tehtiin, oli Helsingissä vain 7 luonnonsuojelualueita. Suojelualueiden yhteenlaskettu pinta-ala oli noin 410 ha. Suojeltujen saarten ja niihin liittyvien vesialueiden pinta-ala oli noin 26 ha ja mantereiden alueiden noin 374 ha.

Kahdeksan saaren (Variskari, Seurasaaren S-luodot, Pihlajasaaren lehto, Koirapaasi, Prinsessa, Rajakupu, Vuorilahden paadet, Eestiluodon Alörsörnen - Alören) rauhoituspäätökset saatiin Uudenmaan ympäristökeskuksesta maaliskuussa 1999.

Bruksviken-Torpviken-Östersundominlahden Sipoossa sijaitsevan Helsingin omistaman alueen rauhoitusesitys on ollut lausuntokierroksella (Ylk 12.8.1996) ja lopullinen rauhoitusesitys viedään ympäristölautakuntaan keväällä 1999.

Rauhoitusesitykseen liittyen vuonna 1998 valmistui kaksi julkaisua:

Östersundomin lintuvesien linnusto ja suojeleminen ja Östersundomin lintuvesien käyttö- ja hoitosuunnitelma. Myös Skatanniemen (Ylk 13.9.1994) lausuntojen perusteella muutettu rauhoitusesitys valmistunee lopulliseen muotoon vuoden 1999 aikana. Ylk on tehnyt Porvarinlahden rauhoitusesityksen jo v. 1990, mutta käsittely on edelleen kesken.

Luonnonsuojeluohjelman mukaisista saariston kohteista Varisluoto ja Västinki sijaitsevat suunnitellulla satama-alueella. Saariston ja merialueiden osayleiskaavatyössä Pitkärivi on korvannut läheisen Mustakuvun. Kaksi saarta, Taulukari ja Pitkäouri on varattu yleiseen virkistyskäyttöön.

Kommentti: Seuraavat kohteet kuuluvat valtioneuvoston esitykseen Suomen kohteiksi EU:n Natura 2000 -suojeluohjelmassa:

- 1) Viikki-Vanhankaupunginlahti, valtioneuvosto esittänyt aluetta EU:lle jo tammikuussa 1997
- 2) Kallahdenharjua ympäröivät vesialueet ja rauhoitetut tyven harju sekä kärjen rantaniitty
- 3) Mustavuori-Porvarinlahti-Bruksviken-Torpviken ja osa Östersundominlahtea (Natura-alueeseen kuuluu tämän lisäksi alueita Vantaalta ja Sipoosta koko Östersundominlahti)

9.9 *Toteutetaan laaditut luonnonsuojelualueiden hoito- ja käyttösuunnitelmat sekä laaditaan ne uusille alueille. Kunnostuksen ja hoidon painopistealueena on kansainvälisesti arvokas, osittain valtion osittain Helsingin kaupungin omistama Viikin-Vanhankaupunginlahden luonnonsuojelualue ympäristöineen.*

Viikin-Vanhankaupunginlahden luonnonsuojelualueen Hoito- ja käyttösuunnitelman 1994 - 2003 on Helsingin kaupunginhallituksen, Uudenmaan lääninhallituksen ja ympäristöministeriön hyväksymä. Toteuttamisesta aiheutuvat kustannukset jakautuvat maanomistajien, valtion ja Helsingin kaupungin kesken.

Lausunnossaan Viikin-Vanhankaupunginlahden hoito- ja käyttösuunnitelmasta ympäristöministeriö toteaa kustannusjaosta, että päätös rauhoituksesta tehdään erikseen. Lausunnossa todetaan kuitenkin, että valtioneuvoston vesistöjen kunnostusta koskevan periaatepäätöksen mukaiset perusteet kustannuksiin osallistumisesta ovat olemassa.

Vastuuvirasto: rakennusvirasto

Yhteistyövirasto: ympäristökeskus

Aikataulu: 1994-98

Kustannusarvio: noin 800 000 mk/vuosi

Tilanne 1998: Tärkeimpänä hoito- ja käyttösuunnitelman toteutuskohteena on ollut Viikin-Vanhankaupunginlahden luonnonsuojelualue. Alueen pinta-ala on 254 ha, josta valtio omistaa 35 ha. Sitä ohjaa kaupungin (ympäristökeskus, kaupunginkanslia, rakennusvirasto ja kaupunkisuunnitteluvirasto) sekä ympäristöministeriön ja Uudenmaan ympäristökeskuksen nimeämä koordinaatioryhmä. Hoito- ja käyttösuunnitelman toteutus oli vuoden 1995 vaihteessa edellä aikataulusta vuonna 1994 saatujen elvytysrahojen ansiosta. Elvytysrahoilla on vuosina -94 ja -95 toteutettu Lammassaaren lintutorni, Kivinokan erityisryhmien luontopolku ja Viikin lastenluontopolku sekä Viikin-

Vanhankaupunginlahden biotooppeja esittelevä luontopolku. Hoito- ja käyttösuunnitelman toteutus on edennyt suunnitelmien mukaisesti vuosina 1996 ja alkuvuodesta 1997. Vuonna 1998 valmistui ensimmäinen väliraportti EU:lle, jonka EU hyväksyi kiitoksin. Pornaistenniemeen valmistui lintutorni ja lintujen tarkkailuun tarkoitettut piilopolku ja piilokoju vuonna 1998. Lammassaaren pohjoispuolista laidunaluetta laajennettiin. Viikin tutkimuksista valmistui raportti Ekologinen tila, kunnostus- ja hoitosuunnitelma Viikki-Vanhankaupunginlahti.

Mantereen uusille alueille on laadittu hoito- ja käyttösuunnitelmat aina rauhoitusesitysten yhteydessä. Vanhoista alueista Pitkäkosen rinnelehtojen hoito- ja käyttösuunnitelman on Uudenmaan ympäristökeskus hyväksynyt 1996. Pitkäkosen luonnonsuojelun alueen Vantaanjoen pohjoispuoliset alueet myytiin Vantaan kaupungille 4.2.1999.

Kommentti: Viikin-Vanhankaupunginlahden luonnonsuojelualueelle on saatu EU-Life-rahaa 1,3 miljoonaa vuosille 1997 - 2000. Suomen rahoitusosuudesta (1,3 miljoonaa) vastaavat ympäristöministeriö ja Helsingin kaupunki (ympäristökeskus ja rakennusvirasto) puoliksi.

9.10 *Perustetaan eri virastojen ja asukkaiden käyttöön Helsingin luontotietopankki, johon tallennetaan alueen luontoa ja luonnonsuojelun alueita koskevat perustiedot.*

Vastuuvirasto: ympäristökeskus
Yhteistyövirasto: rakennusvirasto
Aikataulu: 1995-96
Kustannusarvio: n. 200 000 mk

Tilanne 1998: Luontotietopankin sisällön suunnittelu aloitettiin ympäristökeskuksessa jo vuonna 1995. Tietoja on sen jälkeen kerätty mm. linnuista ja muista eläimistä: lintuatlas valmistui alkuvuonna 1998 ja eläinatlaksen väliraportti joulukuussa 1998. Jo aiemmin valmistuneeseen kasvillisuuskartoitukseen liittyvät tiedot arvokkaista kasvisto- ja kasvillisuuskohteista päivitettiin myös vuonna 1998.

Luontotietojen siirtäminen sähköiseen muotoon aloitettiin. MapInfo-karttaohjelmaan tallennettiin vuoden 1998 aikana arvokkaat kasvisto- ja kasvillisuusalueet, luonnonsuojelun alueet, luonnonsuojelun luontotyypit, Natura-alueet, luonnonmuistomerkit ja osittain myös geologisesti arvokkaat kohteet.

Kommentteja: Resurssien puute on estänyt luontotietopankin perustamisen esitetystä aikataulusta. Suunnittelutyön vetovastuu on siirtynyt vuosien kuluessa henkilöltä toiselle, ja suunnittelua on jouduttu tekemään muiden töiden ohessa. Näin mittavaan hankkeeseen tulisi erityisesti alkuvaiheessa varata riittävästi työaikaa sekä sisällön että hallintajärjestelmän suunnittelua varten.

Tulevasta luontotietopankista (eli luontotietojärjestelmästä, LTJ) on merkittävää hyötyä mm. kaupunkisuunnittelussa, luonnonhoidon suunnittelussa, ympäristönsuojelussa ja opetustyössä. Luontotietojärjestelmän perustamista pidetäänkin kaupungin eri virastoissa tarpeellisena, mutta vaativana hankkeena. Vuonna 1998 koottu LTJ-tarvekartoitustyöryhmä pyysi virastoilta lausunnot, ja kaikki yhdeksän lausunnon antanutta virastoa kannattivat luontotietojärjestelmän rakentamista, mutta eivät olleet halukkaita osallistumaan kustannuksiin.

10 YMPÄRISTÖKASVATUS

10.1 *Kootaan eri hallintokuntien ympäristökasvatuksen parissa työskentelevistä henkilöistä ryhmä, joka teettää tutkimuksen ympäristökasvatuksen tarpeesta Helsingissä sekä kehittää ympäristökasvatusta ja siihen liittyvää arviointia.*

Vastuuvirasto: ympäristökeskus

Yhteistyövirasto: nuorisoasiainkeskus, Korkeasaari, opetusvirasto, liikuntavirasto, sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus, Suomenkielinen työväenopisto, Svenska arbetarinstitutionen, Pääkaupunkiseudun kierrätyskeskus, YTV.

Aikataulu: 1994 -

Kustannusarvio: 10 000 mk/v

Tilanne: Sateenvarjoryhmä koottiin ja sen toiminta jatkui koko ohjelmakauden ajan. Sateenvarjoryhmän toimintaan on osallistunut lisäksi Luonto-Liiton Uudenmaanpiiri ja rakennusviraston viherosasto. Yhteistyöhankkeista mainittakoon Helsinki info-lehden ympäristö -teemanumero 2/94, Ympäristötukikohtia Helsingissä juliste 1995, Kevätuuli -projekti ensiin kouluihin 1994 alkaen ja sitten päiväkoteihin 1997 alkaen, Ympäristökasvatuksen keinot ja vaikuttavuus seminaari 1997, Teitä ja polkuja, päivähoiton ympäristökasvatuksen koulutustapahtuma 1997 sekä Paikallinen on kestävä - koulutustapahtuma opettajille 1998. Lisäksi verkostoistuminen on edesauttanut monien kahden- tai kolminkeskeisten hankkeiden toteutumista.

Ympäristökasvatuksen keinot ja vaikuttavuus -seminaari (1997) herätti kiinnostusta koko maassa ja nosti esiin ympäristökasvatusta koskevan tutkimustiedon suuren tarpeen. Seminaarin järjestämiseen osallistuivat Helsingin sateenvarjoryhmän lisäksi muut pääkaupunkiseudun kunnat, Kestävän kehityksen toimikunnan valistuksen ja koulutuksen jaosto, Suomen ympäristökeskus ja Suomen ympäristökasvatuksen seura. Seminaarin jatko-osassa ideoitiin tutkimusaiheita. Seminaariraportti "Ympäristökasvatuksen keinot ja vaikuttavuus" valmistui 1997 lopussa.

Keväällä 1997 teetettiin tutkija Riitta Wahlströmillä haastattelututkimus "Helsingin ympäristökeskuksen toiminnan vaikuttavuus oppilaitosten ja muiden kasvatusorganisaatioiden toiminnan tukena" sekä kirjallisuusselvitys ympäristökasvatuksen vaikuttavuudesta.

Tavoitteena on tuottaa tietoa ympäristökasvatustoiminnan arvioimiseksi ja kehittämiseksi sekä luoda uusia toimintatapoja. Tutkimukseen liittyy kaksi pro-gradu tutkielmaa, joista ensimmäinen käsittelee päivähoiton henkilöstön luontosuhdetta ja miten luontosuhde vaikuttaa heidän ympäristökasvatustoimintaansa. Toinen puolestaan tarkastelee ympäristökasvatuksen päämääriä. Molemmat pro-gradut ovat edelleen työn alla.

Opetusvirastossa on laadittu koulujen ympäristö-kasvatuksen käytettävissä olevan tuen kartoitus ja esitetty ehdotus tuen kehittämiseksi. Edelleen opetuspuolen ympäristökasvatustarpeista on tekeillä kaksi pro gradu -tasoista tutkimusta. Helsingin opetusviraston julkaisusarjassa on ilmestynyt pro gradu -selvitys helsinkiläisten ala-asteen peruskoulujen toimista kestävän kehityksen edistämiseksi (M. Laine. Kestävä kehitys koulun arjessa. B4:1997). Sen lisäksi matemaattis-luonnontieteellisestä opetuksesta opetussuunnitelmassa on tehty viraston virkатыönä selvitys (M. Näätänen. Selvitys ympäristö- ja luonnontiedon opetuksesta Helsingin ala-asteiden opetussuunnitelmissa. A8:1996)

Laineen selvityksessä kävi ilmi, että ympäristöohjelmakaudella on kiinnitetty huomiota ympäristöä suosiviin tavarahankintoihin suurimmassa osassa ala-asteen peruskouluja (82% vastanneista). Kaksi koulua viidestä oli käyttänyt ulkopuolista asiantuntijaa ja/tai tehnyt tutustumis- ja opintokäyntejä ympäristövalistuskohteissa. Monissa kouluissa oli myös järjestetty aiheeseen liittyviä projekteja tai tempauksia. Näätänen toteaa, että monilla kouluilla ympäristökasvatus on yhtenä painotusalueena opetussuunnitelmassa, mutta arjessa ympäristökasvatus ei näy läheskään yhtä monella koululla.

Kouluja tulee siis tukea niiden itsensä asettamien tavoitteiden suuntaisesti ja lisääntyvin yhteistyömuodoin sekä resurssein. Pitkäjänteisen ympäristökasvatuksen ja ekologisen elämäntavan tulisi olla koulujen tulevaisuutta.

Päivähoidon kentästä tiedetään kouluja vähemmän. Arviota kuinka paljon ympäristöasiat painottuvat päivähoiton toiminnassa ei ole saatavilla. Poimintoina mainittakoon, että Helsingissä toimii tällä hetkellä kaksi ekopäiväkotiä, Kurki ja Vaahteramäki. Viikin ekopäiväkoti on suunnitteluasteella. Lauttasaaren alue on kokonaisuudessaan aktiivisesti edistänyt ympäristökasvatusta mm. järjestämällä alueen yhteistä ympäristökoulutusta. Komposteja on useimpien päiväkotien nurkalla.

Kiinnostus elämyksellisiä menetelmiä, kestävää elämäntapaa ja tarjolla olevia tukimuotoja kohtaan on selvästi voimakkaassa kasvussa. Tämä näkyy mm. halukkuudessa osallistua ympäristökasvatuskoulutukseen. Suomen Ladussa arvioidaan, että Helsingissä on 200 Metsämörri -ohjaajaa ja toimintaa noin 100:ssa pisteessä. Keväällä 1997 Teitä ja polkuja koulutuspäiville osallistui 300 päivähoiton työntekijää ja opiskelijaa. Täti-Vihreällä ja Siilien syysseikkailulla riittäisi käyntikohteita vuosiksi eteenpäin. Harakan luontotalon kurssien kysyntä on tarjontaa suurempi.

Vuonna 1997 perustettu avoin päivähoidon ympäristökasvatusverkosto on järjestänyt useita tilaisuuksia ja tutustumiskäyntejä sekä retkiä. Verkostoon on ilmoittautunut n. 80 päivähoiton parissa työskentelevää. Monet verkoston jäsenet kokevat, että päivähoitossa ollaan kiinnostuneita ja ympäristökasvatus on orastamassa, mutta tällä hetkellä todellinen toiminta on vielä vähäistä.

Kommentti: Sateenvarjoryhmässä ovat kohdanneet palveluiden tuottajat ja kohderyhmien edustajat. Ryhmän toiminta on siihen osallistuneiden taholta koettu antoisaksi ja hajallaan olleita voimavaroja oikealla tavalla yhdistäväksi. Yhteistyö on hyvä tapa suhteellisen vähillä taloudellisilla panostuksilla edistää ympäristökasvatusta Helsingissä. Yhteistyön mahdollisuudet tuntuvat vain kasvavan, käyttämättä niitä on erityisesti tiedottamisessa ja "kuka ja mitä kullekin kohderyhmälle" -suunnittelussa. Ympäristökasvatuspalveluita tuottavien tahojen tulisi suunnitella toimintansa yhä tarkemmin tietyille kohderyhmille, jottei vähäisiä voimavaroja kohdenneta samoille tahoille. Tällä hetkellä mm. lukioille ei ole juurikaan tarjolla ympäristökasvatuksen tukipalveluita.

10.2 *Suunnitellaan ja toteutetaan kaupungin henkilöstölle ja luottamushenkilöille ympäristökoulutusta.*

Vastuuvirasto: ympäristökeskus

Yhteistyövirasto: nuorisoasiainkeskus, Korkeasaari, opetusvirasto, liikuntavirasto, sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus, Suomenkielinen työväenopisto, Svenska arbetarinstitutionen, Pääkaupunkiseudun kierrätyskeskus OY, YTV.

Aikataulu: 1994 -

Kustannusarvio: virkatyönä

Tilanne: Eri virastojen järjestämän ympäristökoulutuksen tarjonta on kasvanut jatkuvasti. Erityisesti elämyksellisillä menetelmillä on ollut viime aikoina kysyntää. Eri hallintokuntien järjestämän koulutuksen tarjonta ja kohderyhmät vaihtelevat vuosittain. Seuraavassa koosteessa ei ole mukana työväenopistojen ympäristökoulutusta.

Harakan luontokeskuksen kurssit on kohdennettu yleisölle, opettajille tai päivähoitoon henkilöstölle. Aiheina on ollut mm. linnut, kasvit, ötökät, jäkälät ja sammaleet, Itämeri, ympäristökasvatusta taiteen keinoin, elämykselliset ympäristökasvatusmenetelmät, Metsämörri, luontolorut, runot ja tarinat sekä talventutkimus ja ympäristökasvatuksen teoria. Myös luontokoulupäivät ja päivähoitoon retket toimivat osaltaan koulutuspäivänä mukana oleville ohjaajille ja opettajille.

Nuorten luontotalon tarjonta kohdistetaan yhä selkeämmin nuoriso-ohjaajille ja nuorille. Joitain kursseja suunnataan myös opettajille. Aiheina on ollut mm. kestävä kehitys, Metsämörri, Maakasvatus (Eartheducation, alunperin amerikkalaisesta) ja elämykselliset ympäristökasvatusmenetelmät.

Rakennusviraston viherosaston Täti-Vihreä on järjestänyt 2-4 satuaiheista ympäristökasvatuskurssia vuosittain. Rakennusviraston vuorovaikutteinen metsäsuunnittelu, johon osallistuvat alueiden asukkaat ja järjestöt sekä eri virastot, toimii omalta osaltaan siihen osallistuville koulutuksena.

Pääkaupunkiseudun kierrätyskeskus ja töidenjärjestely-yksikkö aloittivat 1995 työvoimapolitiittisen aikuiskoulutuksen EU:n rahoituksella. Kurssien aiheet ovat kierrätysneuvonta, suurtalouksien ekologisointi, ympäristön huolto, kierrätyskeskustyö ja kodinkoneiden korjaus sekä 1997 alkanut rakennusosien uudelleenkäyttö. Työjakson kurssilaiset ovat tehneet esim, kierrätyskeskuksessa, YTV:llä, tai ulkopuolisessa yrityksessä. Lisäksi Pääkaupunkiseudun kierrätyskeskus Oy järjestää jatkuvasti päiväkotien ja koulujen henkilöstölle jätteen vähentämisen- ja kompostointikoulutusta paikan päällä YTV:n rahoittamana. Neuvonta- ja koulutuskäyntien määrä on jatkuvasti kasvanut voimakkaasti.

YTV on edistänyt kestävästä materiaalitaloudesta ja jätehuoltoasioita palkkaamalla v. 1996 alusta Helsinkiin kuntakohtaisia jäteneuvojia. Helsingin alueella jäteneuvojan toiminta kohdentuu lähinnä yrityksiin. Ammattikouluille ja yrityksille on jaettu ympäristötietoutta mm. siirrettävän Tietoterassin avulla. Pääkaupunkiseudun asukkaita on vuodesta 1996 palvellut yhteensä 6 YTV:n jäteneuvojaa.

Sosiaali- ja terveysvirasto järjesti henkilöstölleen Lapsen ekologinen arki -nimisen koulutuskokonaisuuden v. 1994 sekä Metsämörri -kursseja. Teitä ja Polkuja koulutustapahtuma järjestettiin 1997 sosiaali- ja terveysviraston ja ympäristökeskuksen yhteistyönä. Sosiaaliviraston siivoushenkilöstön koulutuksessa on yhtenä osa-alueena ollut ympäristöystävällinen siivous ja jätehuolto.

Koulutus- ja kehittämiskeskuksen kaupungin ylemmälle ja keskijohdolle tarkoitettuun koulutusohjelmaan TUKEVAAN (25 päivää) sisältyy nykyisin myös ympäristöasioita, näkökulmana on ollut ympäristöasioiden huomioon ottaminen päätöksenteossa.

Päivähoidon ympäristökasvatusverkosto on yksi mahdollisuus jatkuvaan itsensä kouluttamiseen. Verkoston tilaisuuksissa suunnitellaan tulevia kursseja ja tutustumiskäyntejä osallistujien tarpeiden mukaan. Näin palveluiden tuottajat saavat ajankohtaista tietoa päivähoiton henkilöstön koulutustarpeesta.

Kommentti: Helsingin eri virastojen antama ympäristökoulutus on ollut erityisen merkityksellistä päivähoiton henkilöstölle, joiden mahdollisuudet osallistua ulkopuolisten järjestämään kalliimpaan koulutukseen on vähäistä. Päivähoidolle suunnattua ympäristökoulutusta on järjestänyt Helsingissä myös Suomen latu (Metsä-Mörri-kurssit).

Ympäristökoulutuksen tarpeet muuttuvat jatkuvasti ja siksi koulutuksen jatkuva kehittäminen on tärkeää. Koulutuksen laatua tulee yhä parantaa ja asiakokonaisuuksissa tulee tarjota yhä syvälle asioihin menevämpää ja perusteellisempaa koulutusta. Koulutuksen piiriin tulee saada uusia kohderyhmiä.

10.3 *Helsingiläisille tuotetaan paikallistason ympäristöopas, johon kootaan tietoa siitä, miten Helsingissä voi kuluttaa, hoitaa jätteensä, asua ja liikkua ja harrastaa ympäristöä vähemmän rasittavasti. Oppaassa myös kerrotaan miten Helsingissä voi toimia ympäristön puolesta ja tehdään mm. tunnetuksi vihreä joutsen -merkin myöntämisperusteet. Vihkonen jaetaan jokaiseen kotitalouteen.*

Vastuuvirasto: ympäristökeskus

Yhteistyövirasto: YTV, Pääkaupunkiseudun kierrätyskeskus, Korkeasaari, nuorisosiainkeskus, liikuntavirasto, kiinteistövirasto, opetusvirasto, sosiaalivirasto.

Aikataulu: 1994

Kustannusarvio: vuodelle 1994 200.000 mk

Tilanne: Helsingiläisen ympäristöoppaan materiaali koottiin 1994.

Kaupunginkanslia myönsi oppaan julkaisua varten erillismäärärahan 200.000 mk 1995. Opas julkistettiin 5.6.1996. Suomenkielisen painoksen määrä on 80.000, ruotsinkielisen 8.000. Opasta on jaettu suoraan eri käyttäjäryhmille esim. kouluille ja päiväkodeille. Lisäksi sitä on saatavana ympäristökeskuksen asiakaspalvelusta, Harakan luontokeskuksesta, Jugendsalista, sekä useimmista kirjatoista. Painoksesta suomenkielinen versio on jaettu loppuun, ruotsinkielistä versiota on hieman jäljellä. Lyhennetty versio löytyy ympäristökeskuksen www-sivuilta osoitteesta: <http://www.hel.fi/ymk>.

Kommentti: Helsingiläisen ympäristöoppaan käyttöikä on vain 2-3 vuotta, koska yhteystiedot vanhenevat nopeasti. Sähköisessä muodossa olevaa versiota päivitetään jatkuvasti. Lisäksi lukuisat eri tahot ovat tuottaneet ympäristöystävälliseen elämään opastavia julkaisuja.

10.4 *Ympäristövalistuskeskus toteutetaan Viikin-Vanhankaupunginlahden alueelle joko Viikin tiedepuiston yhteyteen tai Vantaanjoki suulle korostaen Viikin ja Vantaanjoen Helsingin kosken kulttuurihistoriallista ja maisemallista merkitystä sekä Vanhankaupunginlahden luonnonsuojeluarvoa. Luonto- ja ympäristökeskusten (Nuorten luontotalo, Korkeasaari, Harakan luontokeskus, Fallkullan kotieläintila ja Pääkaupunkiseudun kierrätyskeskus OY) toimintaa tuetaan ja kehitetään.*

Vastuuvirasto: Ympäristökeskus
Yhteistyövirasto: kaupunkisuunnitteluvirasto, kiinteistövirasto, rakennusvirasto, Kaupungin museo, Helsingin yliopisto, kulttuuriasiakeskus
Aikataulu: 1994-1998
Kustannusarvio: 3.092 milj.mk. Kuntasuunnitelmaan on esitetty v.1996 292.000 mk ja v.1997 2.8 milj.mk

Lisäksi valtuutetut Salin ja Tarkkanen esittivät 18.5.1994 toivomusponnen nro 6, että kaupunginvaltuusto edellyttää kaupunginhallituksen ryhtyvän toimenpiteisiin ympäristövalistuskeskuksen toteuttamisen turvaamiseksi Vantaanjoen suuhun/Vanhankaupungin pohjukkaan toimenpideohjelman mukaisesti. Vastaus toivomusponteen on liitteessä 2.

Tilanne: Kaupunginvaltuusto hyväksyi Helsinki-Gardenian perustamissuunnitelman 9.4.1997. Viikin tiedepuiston yhteyteen sijoittuvaan uuteen viher- ja ympäristökeskukseen tulee talvipuutarha, luontokoulu, viher- ja ympäristötietokeskus sekä Viikin luonnon info-piste. Gardenia on tarkoitus avata yleisölle v. 2000. Vastuuviranomaisena on rakennusvirasto.

Ympäristökeskuksen asiakaspalvelu avattiin yleisölle 1996. Asiakaspalvelun valmiudet ovat jatkuvasti parantuneet. Palvelupisteessä annetaan neuvontaa ja jaetaan esitteitä, vuonna 1998 avattiin mediapaja ja ikkunatiedotusta lisättiin. Rakennusviraston asiakaspalvelu avattiin 1997 ja siellä on järjestetty useita näyttelyitä, joista osa on ollut ympäristöaiheisia.

Ohjelmakauden alussa jo toimineiden luonto- ja ympäristökeskusten (Nuorten luontotalo, Korkeasaari, Harakan luontotalo, Fallkullan kotieläintila ja Pääkaupunkiseudun kierrätyskeskus) toiminta on kehittynyt ja laajentunut. Keskukset toimivat nykyisin tärkeinä ympäristökasvatuksen innovaatiokeskuksina Helsingissä. Kohdassa 10.2 esiteltyt luonto- ja ympäristökasvatuskurssit ovat erittäin tärkeä innovaatioiden levittämiskeino. Toisaalta jokainen vierailu myös levittää tietoa ympäristöstä ja uusista tavoista lähestyä ympäristökasvatusta. Toiminnan kysyntä on jatkuvasti kasvanut ylittäen reippaasti resurssit. Kaikissa luonto- ja ympäristökasvatustoimipisteissä vakituisen henkilökunnan vähäisyys suhteessa työllistettyihin ja harjoittelijoihin on ongelma, joka vaikeuttaa toiminnan pitkäaikaista kehittämistä. Keskukset ja niiden monenlaiset projektit ovat toimineet opiskelijoille ja työllistettäville tärkeänä koulutuspaikkana, mutta ylityöllistänyt vakituista henkilöstöä.

Luonto ja ympäristökeskusten tärkeimpinä kohderyhminä ohjelmakaudella ovat olleet peruskoulut ja päiväkodit. Kouluissa oltiin ohjelmakauden alussa luopumassa yhteisistä opetussuunnitelmista ja yksittäiset koulut velvoitettiin tekemään omat opetussuunnitelmansa. Nyt kaikilla yleissivistävillä kouluilla on oma koulukohtainen opetussuunnitelma. Opetussuunnitelmat sisältävät pääsääntöisesti myös ympäristökasvatukseen liittyviä toimintoja joko aihekokonaisuuksina tai eri oppiaineisiin liittyen.

Sosiaalilautakunta vahvisti 3.9.1996 Helsingin näkökulman valtakunnalliseen esiopetussuunnitelmaan. Julkaisussa "Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteet Helsingissä" luonto ja tulevaisuus on yhtenä arvopohjan kohtana. Ympäristökasvatus puolestaan on yhtenä keskeisenä sisältöalueena tutkivaa oppimista, toiminnallisuutta ja elämyksellisyyttä korostaen. Perusteiden pohjalta jokainen toimipiste työstää omat opetussuunnitelmansa, jotka monissa kaupunginosissa tehdään yhteistyössä alueen koulujen kanssa. Pääsääntöisesti jokaisessa päiväkodissa on tällä hetkellä päiväkotikohtainen opetussuunnitelma.

Mainittujen keskusten palvelutarjonta on ohjelmakaudella laajentunut kattamaan melkeinpä kaikki ikäluokat, keskuksissa on palveluita sekä yleisölle että kouluille, päivähoidon ryhmille ja tilausryhmille. Osassa kuten Harakassa kehitetään myös koko perheen palveluita.

Korkeasaari järjestää opastettuja eläintarhakierroksia mm. päivähoiton ja oppilaitosten ryhmille (v.1996 238 ryhmää, v. 1998 220 ryhmää) sekä omatoimisia eläintarhakierroksia laaditun opetusmateriaalin avulla. Vuoden 1996 aikana valmistui uudet ylä- ja ala-asteen opetuspaketit, aiheina mm. uhanalaisuus, eläinten käyttäytyminen, eläinten sopeutuminen talveen ja sademetsien ekosysteemit. Korkeasaari järjestää myös erillistapahtumia ja teemaviikkoja (v.1996 8 kpl, joihin osallistui 56.000 ihmistä, v. 1998 20 kpl, joihin osallistui 75 000 ihmistä). —

Harakan luontokeskus järjestää luontokoulutoimintaa syksyisin ja keväisin. Vuosittain Harakassa käy n. 60 koululuokkaa opettajansa kanssa viettämässä yhden koulupäivän luontoa tutkien. Päivähoiton luonnonhavainnointipäivät aloitettiin 1994, vuosittain ryhmiä n. 40. Harakassa on kehitetty elämyksellisiä luonnon havainnointi menetelmiä ja tapoja syventää kokemuksia mm. taiteen keinoin.

Opastettuja luontoretkeä järjestetään koululuokille, päivähoiton ryhmille, yrityksille, työporukoille sekä yleisölle. Harakassa myös välitetään luonto-oppaita ryhmien omille luontoretkeille. Lisäksi osallistutaan koulujen tapahtumiin ja neuvotaan opettajia ympäristökasvatusasioissa sekä puhelimitse että henkilökohtaisesti. Vuosittainen (1.5 - 30.10) kävijämäärä n. 10.000 henkeä. Opastusta ja opetusta retkien, kurssien ja luontokoulun muodossa saa kävijöistä 2/3 ja sitä annettiin mm. v. 1996 yhteensä 735 tuntia. Ohjattu toiminta saarella on ollut hyvin kysyttyä. Ryhmien kokonaismäärä vuonna 1998 oli 263.

Fallkullan kotieläintila toimii nuorisotalona, ottaa vastaan ryhmiä (n. 200 vuodessa) ja on yleisölle avoin vierailukohde (kävijämäärä 56.000 vuosittain). Nuoret pääsevät auttamaan eläinten hoidossa ja muissa tilan töissä, päivittäin työnjako klo 15.00.

Myös **Nuorten luontotalo** toimii nuorisotalona ja lisäksi järjestää luontopäiviä päivähoidon ryhmille sekä kouluille. Talolla on kaikille avoin ympäristökasvatustaiheinen kirjasto ja luonnonharrastusvälinelainaamo. Talon työntekijät ja talolla toimivat luonnon- ja ympäristöharrastusjärjestöt osallistuivat koulujen tempauksiin, ohjelmassa myös Metsämörri ja Maavartijat toimintaa ja niihin liittyvää koulutusta. Nuorten luontotalona toimiva Pauligin huvila kunnostettiin vuoden 1998 aikana. Uusittua ohjelmaa, joka kohdistetaan yhä tiiviimmin nuorille ja nuoriso-ohjaajille aloitetaan v. 1999.

Pääkaupunkiseudun kierrätyskeskus on tehnyt kuntalaisten tilauksesta ympäristöneuvontaa koko pääkaupunkiseudulla vuosina 1994-1997 keskimäärin 750 tuntia vuodessa, joista 420 tuntia Helsingissä. Vuonna 1998 Kierrätyskeskus teki 553 tuntia jäteneuvontaa, joista 60 % Helsingissä. Yli puolet neuvonnasta on tehty eri asteisissa oppilaitoksissa ja päiväkodeissa. Lisäksi asukasyhdistykset ovat tilanneet neuvontaa aktiivisesti. Neuvonnan kulut on maksanut YTV.

Neuvontapyynnöissä on tapahtunut selvä kehitys lajittelua ja kompostointia koskevasta neuvonnasta kokonaisvaltaisemman tiedon tarpeeseen esim. ympäristöystävällisemmät kulutusvalinnat ja toiminnan ekologisoiminen. Uusina toimintamuotoina on ollut kummikoulutoiminta, jossa yhden koulun kanssa (Vallilan ala-aste) on tehty pitkäjänteistä yhteistyötä.

Kierrätyskeskuksen Kyläsaassa toiminut Nuukuusnäyttely siirtyi Lönnrothinkadun toimipisteeseen 1997 vuoden alusta ja toimii nimellä Ekokoti. Opastettuja ryhmiä käy vuodessa yli 200 ja yksittäisiä vierailijoita n. 5000. Vuonna 1998 opastettuja ryhmiä kävi 164 ja muita kävijöitä n. 8000. Neuvonnan ja koulutuksen kysyntä on jatkuvasti kasvanut, mutta työllistettyjen ja free-lancerien varassa olevaa toimintaa on mahdotonta määrällisesti ja erityisesti laadullisesti mahdotonta lisätä.

Pääkaupunkiseudun kierrätyskeskuksessa järjestettiin vuonna 1998 työvoimapolitiittista aikuiskoulutusta 6 kurssia, jotka kestivät 1-3 kk. Kursseille osallistui yhteensä 56 opiskelijaa.

Haltialan tila on sekä yleisölle että koululais- ja päivähoitonerhmille avoin. Opastusresurssit nykyisellään vähäiset. Haltialan tilalle on esitetty rakennushanke yleisötilojen ja työpajatilojen rakentamiseksi. Tilat palvelisivat myös kouluja ja ym. alueella vierailevia. Tällaisia tiloja ei vielä ole saatu. Nykyisin tilalla on yleisölle avoinna pieni rakennus, jossa toimii kahvila/ravintola.

Kouluille ja päivähoitonerhmille toimipaikkoihin 1995 jaettu juliste-esite "Ympäristötukikohtia Helsingissä" esittelee kaikkien edellä mainittujen keskusten toimintoja.

Kommentti: Keskusten resurssien kasvu ei ole vastannut kysynnän suurta kasvua. Vaikuttavuuden lisäämisen ja toiminnan kehittämisen kannalta vakituisen henkilöstön lisääminen jo toimiviin keskuksiin on ensiarvoisen tärkeää. Uusia keskuksia rakennettaessa tulee turvata jo toimivien keskusten toimintaedellytykset.

10.5 *Ala-asteelle ja päivähoitoikäisille suunnitellaan ja toteutetaan luontokoulu. Toiminta aloitetaan olemassa olevien keskusten yhteydessä. Ohjelmakauden lopussa selvitetään mahdollisuus omien tilojen saamiseksi.*

Vastuuvirasto: ympäristökeskus

Yhteistyövirasto: sosiaalivirasto, kouluvirasto, nuorisoasiainkeskus, kiinteistövirasto

Aikataulu: 1995 -

Kustannusarvio: 1995 - > 150 000 mk/v

Tilanne: Ohjelman mukaisesti päivä-hoidon ja ala-asteen luontokoulutoiminta aloitettiin olemassa olevissa luontokeskuksissa.

Harakan luontokeskuksen luontokoulutoiminta on viime vuosina painottunut 5-6 luokkalaisiin. Vuodesta 1994 lähtien Harakka on vastaanottanut myös päivähoitoryhmiä 4 tunnin ohjatulle luontoseikkailulle. Vuonna 1996 yht. 40 lapsiryhmää seikkaili Kapteeni Vaskiparran tarinan siivittäminä, 1997 lapset lähtevät Lokki Joonatanin matkaan ja eläytyvät itsekin selkälökiksi. 1998 Lokki Joonatanin satuseikkailuun osallistui 54 päivähoitoryhmää. Harakan luontokeskuksen ja päiväkotijärjestöjen yhteistyönä kehitettiin syksyllä 1996 Siilien syyseikkailu niminen toimintapäivä, jossa lapset siileiksi eläytyen tutustuvat lähimetsän elämään. Siilien syyseikkailusta kehitettiin vuonna 1998 ympäristökasvatuskoulutuspaketti koko päiväkodin henkilöstölle. Koulu- ja päiväkotien yhteistyönä kehitettiin vuonna 1998 Meriharakan matkassa - ympäristökasvatuksen vinkkejä varhaiskasvatukseen ja ja alkuopetukseen sekä lasten vanhemmille.

Harakan saarella kunnostetaan vanha varasto pikkulasten omaksi toimintatilaksi, "Meriharakanpesäksi". Tällöin päivähoitoryhmiä voidaan vastaanottaa enemmän. Pesä valmistuu vuoden 1999 loppuun mennessä ja toiminta siinä voidaan aloittaa vuonna 2000.

Ala-asteen ja päivähoitoryhmien luontokoulutoimintaa järjestää myös Nuorten luontotalo mm. Mörrikoulun muodossa. Lisäksi ryhmille räätälöidään vierailuja luontotaloon ja retkiä lähimaastoon. Työntekijät myös vetävät Mörriretkiä päiväkodeissa.

Suuren suosion saavuttanut Täti-Vihreä -toiminta alkoi 1994, toiminta vakinaistettiin 1996. Täti-Vihreä vierailee 20 päiväkodissa ja leikkipuistossa vuosittain, 4 kertaa kussakin antaen sekä lapsille että henkilökunnalle puistoihin ja puutarhoihin liittyvää toiminnallista ympäristökasvatusta. Lisäksi Täti-Vihreä osallistuu aktiivisesti erilaisiin tapahtumiin. Vuonna 1998 Täti-vihreä toiminta väheni Elina Nummen siirtyessä vetämään Helli Helsinkiä -projektia.

Kommentti: Toimintaohjelman vuosille 1994-1998 valmisteluvaiheessa Harakan luontokoulun kohderyhmänä olivat 7. luokkalaiset ja siitä ylöspäin. Luontokasvatus on tällä hetkellä suunnattu etupäässä päivähoitolle ja ala-asteille. Uusia satsauksia tulisikin jatkossa suunnata ylä-asteelle ja lukioon.

10.6 *Luontoretkitoiminta kehitetään sisältämään myös uusien asuinalueiden lähiympäristöt sekä alueet, joille suunnitellaan ympäristön kannalta ratkaisevia muutoksia. Myös saaristoluontoretkiä järjestetään laajemmin Helsingissä.*

Vastuuvirasto: ympäristökeskus

Yhteistyövirasto: liikuntavirasto, kiinteistövirasto (nykyisin rakennusvirasto)

Aikataulu: 1994-

Kustannusarvio: 80 000 mk/vuosi

Tilanne: Ympäristökeskus on em. yhteistyövirastojen ja järjestöjen kanssa kehittänyt luontoretkitoimintaa edelleen sen alkamisesta vuonna 1986. Suosittuja luontoretkiä on vuosittain järjestetty n. 60, paitsi v. 1995 jolloin resurssien pienenemisen vuoksi järjestettyjen retkien määrä väheni 50:een. Retkien kustannukset on jaettu ympäristökeskuksen (2/3) ja rakennusviraston (1/3) kesken. Vuodesta 1995 luontoretkistä on tehty yhteisesite pääkaupunkiseudun muiden kuntien kanssa. "Luonto lähelläsi" teemalla on kehitelty erityisesti asuntoalueille suuntautuvia kaupunkiluontoretkiä. Ympäristökeskus on järjestänyt sekä yksin että yhdessä Korkeasaaren kanssa luontoretkiä Helsingin saaristoon. Lähiöprojektiin liittyen on toteutettu lähiöliikuttajien toimesta lintu-, luonto-, latu- ja pyöräretkiä vuodesta 1997 alkaen.

Kommentti: Luontoretkien kävijämäärä on jatkuvasti ollut kasvussa. Vuonna 1997 ylitettiin jo 25.000 kävijän raja. Yöretket, lasten luontoretket, muut uudenlaiset teemaretket sekä myöhään syksyllä, talvella ja aikaisin keväällä järjestetyt retket ovat jatkuvasti kasvattaneet kävijämääriään. Sekä tunnelmaretket, luonnonhavainnointiretket että tieteen popularisointiretket on kaikki koettu tarpeellisiksi. Teemoilla on saatu kohderyhmää laajennettua. Kaikki halukkaat eivät ole mahtuneet mukaan retkille.

11 HANKINNAT

11.1 *Hankintaohjeita muutetaan siten, että myös ympäristönäkökohdat tulevat riittävästi huomioituksi. Tarjouspyynnöissä edellytetään tuotteen ympäristövaikutusten selvittämistä.*

Vastuuvirasto: hankintakeskus
Yhteistyövirasto: ympäristökeskus
Aikataulu: 1994
Kustannusarvio: virkatyö

Tilanne 1999: Hankintaohjeet on uudistettu ja kaupunginvaltuusto on hyväksynyt uuden hankintasäännön. Hankintakeskuksen kilpailuttamista palveluista on erityisesti mainittava kaupungin sisäisen bussiliikenteen kilpailuttaminen, jossa ympäristö ja myös laatu olivat omina arvosteluperusteina kokonaistaloudellisuutta ratkaistaessa. Tärkeää on että palvelun tai tavarankäyttäjän käyttäjä ottaa suunnittelussaan huomioon kestävä kehityksen. Sertifioidut ympäristöjärjestelmät ovat selkeä ja puolueeton arviointikriteeri, jota voidaan käyttää myös kilpailuneuvoston päätöksen perusteella. Ympäristömerkkejä tullaan korostamaan hankintatiedotteissa, kun ne siirretään kaupungin sisäiseen intraan lähikuukausien aikana.

Kommentti: Hankintasäännön periaatteissa on kestävä kehitys huomioitu suosittamalla elinkaareltaan vähemmän ympäristöä kuormittavien tuotteiden hankintaa. Käytännön tarjousmenettelyssä tuotteiden ympäristövaikutusten huomioon ottaminen on kuitenkin rajallisempaa. Tietyissä tuoteryhmissä ympäristönäkökohdat huomioidaan kiitettävästi, mutta kokonaisuutena ympäristövaikutusten huomioon ottaminen systemaattisesti koko kaupungin hankinnoissa vaatii kehittämistä.

11.2 *Selvitetään ympäristön kannalta kriittiset tuotteet ja niiden elinkaaren aikaiset ympäristövaikutukset käyttäen hyväksi olemassaolevaa tietoa.*

Vastuuvirasto: ympäristökeskus
Yhteistyövirasto: hankintakeskus
Aikataulu: 1994-1998
Kustannusarvio: 100 000 mk

Tilanne: Hankintakeskus on luonut yhteyksiä ICLEIn kautta paikallishallinnon ostajiin maailmanlaajuisesti, jotta tehtävä tuotteiden ja palveluiden elinkaaren ympäristövaikutukset voidaan mitata syrjimättömästi ja yhteneväisin menetelmin.

Kommentti: Ympäristökeskuksen tutkimusesitykset elinkaariselvityksen tekemiseksi on karsittu ohjelmakautena.

- 11.3** *Siirrytään kaupungin diesel-kalustossa ympäristöystävällisemmän polttoaineen (city-diesel) käyttöön ja harkitaan niihin katalyysattoreita. Joukkoliikenteen kilpailuttamistilanteessa edellytetään yhtä hyvää kalusto- ja polttoainetasoa myös muilta liikennöitsijöiltä.*

Vastuuvirasto: liikennelaitos, rakennusvirasto (kilpailuttaminen: joukkoliikennelautakunta, kaupunginhallitus)
Yhteistyövirasto: ympäristökeskus
Aikataulu: 1994 - 1998
Kustannusarvio: 1,8 milj.mk/v

Tilanne: Liikennelaitos päätti siirtyä vuosien 1991 - 1993 koekäyttöjakson hyvien tulosten perusteella käyttämään city-dieseliä koko bussikalustossa jo vuoden 1993 alusta. Kokeilun aikana onnistuttiin kehittämään erilaisten talvi-laatuojen lisäksi edullinen ja kulutukseltaan pienempi ns. kesälaatuinen polttoaine. Myös rakennusvirasto on siirtynyt city-dieselin käyttöön.

Rakennusviraston kuljetuspalvelujen yhteishankinnassa vuosiksi 1999 - 2001 ja työkonepalvelujen hankinnoissa (1998 - 2000) edellytettiin, että kalustossa pitää käyttää ympäristöä mahdollisimman vähän rasittavia, yleisessä käytössä olevia polttoainelaatuja (esim. City-diesel) ja että kaluston polttoaine- ja pakokaasujen poistolaitteiden tulee olla kunnossa. Lisäksi tarjousvertaissa "sakotettiin" kaluston iästä. Esim. kuorma-autot yli 6 t, tarjoushintaan lisättiin tarjousvertailissa vuosimalleille 1989-93 3 prosenttia ja niitä vanhemmille 7 prosenttia. Nuoren kaluston katsottiin olevan kehityneempiä kestäväen kehityksen kannalta.

- 11.4** *Suositaan kuljetuskaluston uudishankinnoissa kaasukäyttöisiä busseja ja kuorma-autoja, mikäli ne osoittautuvat soveltuviksi.*

Vastuuvirasto: liikennelaitos ja rakennusvirasto
Yhteistyövirasto: ympäristökeskus
Aikataulu: 1994 - 1998
Kustannusarvio: 200 000 mk/bussi (lisäkustannus;normaali hankintahinta n.1,4 milj.mk)

Tilanne: Liikennelaitoksella on syksystä 1994 ollut koekäytössä yksi normaalikokoinen nestekaasubussi. Kotimainen midikokoinen Ecobussi on nestekaasukäyttöisenä ollut useampaan otteeseen koeajossa. Vuosina 1996 - 1997 koekäyttöön on otettu maakaasubusseja. Liikennelaitos ottaa osaa EU:n Thermie-projektiin yhdessä eräiden muiden EU-maiden suurten kaupunkien liikennelaitosten kanssa. HKL:n osuutena on muuttaa viisi dieselkäyttöistä bussia nestekaasukäyttöisiksi, saada siitä kokemuksia ja mitata tuloksia.

Joukkoliikennelautakunta päätti 26.9.1996, että kaasubusseja otetaan asteittain käyttöön kantakaupungin bussilinjoilla. Muutos tulee viemään nopeimmillaan 3 - 4 vuotta ja enimmillään lähes 10 vuotta. Poikittaista Jokeri-linjaa on suunniteltu liikennöitävän vain kaasubusseilla. Lautakunta päätti 15.5.1997, että liikennelaitokselle hankitaan 11 matalalattiaista maakaasubussia. Nämä maakaasubussit ovat olleet käytössä vuoden 1998 alusta.

Rakennusviraston käytössä oli neljä kaasukäyttöistä kuorma-autoa v. 1997, eikä uusia ole hankittu sen jälkeen. Vuonna 1998 tehdyissä kuorma-autojen hankinnoissa ei kokoluokassa ollut tarjolla kaasuautoja. Nyt tarjouskilpailussa olevaan kahden kuorma-auton hankintaan on pyydetty tarjoamaan myös kaausautoja.

Lisäksi rakennusvirasto, jonka kautta kaupungin autot hankitaan keskitetysti, on kalustohankinnoissaan (henkilö-paketti- ja kevyiden kuorma-autojen -6000 kg) vuoden 1999 yhteishankinnassa huomionut kokonaistaloudellisuuden edullisuuden yhtenä päätöstekijänä ympäristötekijät, joista käytettiin hiilidioksidipäästöjä (CO₂) ja osien kierrätettävyyttä. Niiden painoarvo oli 5/100. Lisäksi polttoaineen kulutus oli mukana kustannustekijänä. Se laskettiin nykyarvona kahdeksan vuoden käyttöiältä.

12 MUUT TOIMENPITEET

12.1 *Ympäristövaikutusten arviointia kehitetään kaupungin omassa toiminnassa laatimalla virastoja ja laitoksia koskeva Helsingin YVA-ohje, jossa esitetään ympäristövaikutusten arvioinnin liittyminen taloussuunnitteluun ja rakennus- ja muiden hankkeiden suunnitteluun.*

Vastuuvirasto: ympäristökeskus

Yhteistyövirasto: energialaitos, vesilaitos, rakennusvirasto, kaupunkisuunnitteluvirasto, kiinteistövirasto, Helsingin satama, liikuntavirasto, rakennusvalvontavirasto, terveysvirasto

Aikataulu: 1994-95

Kustannusarvio: virkatyö

Tilanne: Kaupunginjohtaja päätti 28.2.1996 lähettää ympäristölautakunnan suosituksen (Ylk 8.1.1996) ympäristövaikutusten selvittämisestä kaupungin omien hankkeiden suunnittelussa kaikille virastoille ja laitoksille suunnittelussa mahdollisuuksien mukaan huomioon otettavaksi.

Suositus koskee sellaisia Helsingin kaupungin omia hankkeita, jotka eivät kuulu YVA-lain mukaisen arviointimenettelyn piiriin. Suositus koskee sekä uusien hankkeiden suunnittelua että huomattavan vanhojen suunnitelmien ympäristövaikutusten selvittämistä ennen kun niitä ryhdytään toteuttamaan.

Suosituksessa käsitellään selvitysten ajankohtaa, vastuuta, sisältöä ja tiedottamista. Suositukseen liittyy tarkistuslista, jota voi käyttää apuna ympäristövaikutusten tunnistamisessa.

Mm. rakennusvirasto on ryhtynyt käyttämään suositusta apunaan hankkeiden suunnittelussa. Virasto laati kokeiluprojektimaan v. 1996 Porolahden ruoppaus-suunnitelman ja ruoppauksen ympäristövaikutusten selvityksen.

(1998) Ympäristöministeriö antoi 8.10.1998 ohjeet suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioinnista. Ohjeet on tarkoitettu sovellettaviksi kaikilla hallinnonaloilla valmisteltaessa sellaisia suunnitelmia ja ohjelmia, joiden toteuttamisella saattaa olla merkittäviä ympäristövaikutuksia. Kuntatasolla ohjeet koskevat mm. toiminta- ja taloussuunnitelmia, elinkeinopoliittisia ohjelmia, kaavoitusohjelmia, liikennejärjestelmäsuunnitelmia, ympäristönsuojeluohjelmia, kunnan strategiasuunnitelmia ja kaavoitusta.

12.2 *Ympäristön tilinpidon suunnittelu kaupungin virastoissa, laitoksissa ja liikelaitoksissa. Tilinpidossa pyritään arvioimaan investointi- ja käyttömenojen sisältö suhteessa toimenpiteiden ympäristövaikutuksiin.*

Vastuuvirasto: ympäristökeskus

Yhteistyövirasto: kaupunginkanslia

Kustannusarvio: virkatyö + koulutukseen 10 000 mk/v

Tilanne: Ympäristötilinpito on ympäristöjohtamisen työkalu, organisaation laskentatoimen laajennus, joka rekisteröi, mittaa ja raportoi organisaation johdolle ja sidosryhmille organisaation ympäristönäkökohdista kvalitatiivisessa, kvantitatiivisessa ja rahamääräisessä muodossa.

Suomen Kuntaliitossa oli vuosina 1997- 1998 'Kunnan ympäristölaskentatoimi ja -tarkastus -hanke, johon Helsingin kaupunki osallistui. Erityiset kehittämiskohdeet projektissa olivat ympäristökeskus ja Helsingin Energia. Helsingin projektiryhmään kuului edustajia ympäristökeskuksesta, Kaupunginkanslian taloussuunnittelutoimistosta, rahatoimistosta, revisiovirastosta ja Helsingin Energiasta. Ympäristökeskuksessa kehitettiin ympäristökeskuksen omaa ympäristöjärjestelmää ja yhteistyössä kaupunginkanslian kanssa ympäristöä koskevien toiminnallisten tavoitteiden asettamista ja seurantaa. Helsingin Energiassa kehitettiin erityisesti ympäristönsuojelukustannusten määrittelyä.

Projektissa vaikutettiin seuraaviin talouden- ja toiminnan suunnittelu- ja tarkastusprosessin osiin: talousarvion v. 1998 noudattamisohjeet, talousarvioehdotuksen v. 1999 ja taloussuunnitelmaehdotuksen v. 1999-2001 laatimisohejeet, suunnittelun yleiset lähtökohdat v.1999 ja 2000, v.1998 toimintakertomusohjeet ja vuosikertomusohjeet. Vuoden 1999 talousarvioehdotuksen laatimisohejeissa hallintokuntia kehoitettiin esittämään ympäristöä koskevia toiminnallisia tavoitteita talousarvioehdotukseen vuodelle 1999.

Sivistys- ja henkilöstötoimen osalta sisäinen tarkastus tarkasti kesän 1998 aikana miten yksiköt ovat noudattaneet talousarvioehdotuksen v. 1999 jätaloussuunnitelmaehdotuksen v. 1999-2000 laatimisoheja ja v. v. 1998 talousarvion noudattamisoheja ympäristölaskennan osalta. Tarkastusmuistion mukaan varsinaisia ympäristöä koskevia toiminnallisia tavoitteita ei oltu asetettu.

Sivistys- ja henkilöstötoimea lukuunottamatta muissa 21:ssä hallintokunnasta 9:ssä oli asetettu ympäristöä koskevia toiminnallisia tavoitteita. Liikelaitoksista kuudesta neljä oli asettanut ympäristöä koskevia toiminnallisia tavoitteita. Ympäristöasiat olivat lisäksi esillä talousarvioehdotuksissa useissa hallintokunnissa ja eräät hallintokunnat ovat laatineet omia ympäristöstrategioita, ympäristöpolitiikkoja ja ympäristötavoitteita talousarvioehdotuksen ulkopuolella. Varsinkin liikelaitoksissa ympäristöjärjestelmiä on kehitetty joko erilliseksi tai laatujärjestelmään kytkettynä. Ympäristölaskentaa kehitetään erityisesti konsernin niissä liikelaitoksissa, joiden toiminnalla on merkittäviä ympäristövaikutuksia ja ympäristönsuojelukustannukset ovat suuret. Mm. Helsingin Vesi laati vuodelta 1997 ympäristöraportin, jossa on ympäristötuloslaskelma.

Kommentti: Ympäristölaskenta on kehittynyt käytännön tasolle vasta viime vuosina. Se liittyy kiinteästi ympäristöjohtamisen muiden menetelmien kehittämiseen, josta EY:n EMAS -asetus ja ISO 14000 -standardisarja ovat keskeisimpiä. Ympäristölaskennan yhteistyö kaupungin tasolla on vaikeutunut eräiden liikelaitosten kanssa, koska ympäristölaskennan koetaan kuuluvan liikesalaisuuden piiriin.

Helsingin kaupungissa ympäristöjohtaminen on kehittynyt nopeimmin niissä hallintokunnissa, joiden suorat ympäristövaikutukset ovat suurimmat, kuten Helsingin Satamassa, Energiassa ja Vedessä. Koko kaupungin osalta tavoitteena on, että ympäristökeskus laatii ympäristötilinpäätöksen vuodelta 2000 hallintokuntien ympäristöä koskevien selvitysten perusteella. Liikelaitosten tulee laatia ympäristötilinpäätös toiminnastaan vuodelta 1999. (Khs 21.12.1998)

13 MELUNTORJUNTA

Tässä luvussa on yksilöity meluntorjuntaa koskevat hankkeet ohjelmakaudella 1994 - 1998. Kustannukset tarkoittavat hankkeiden kokonaiskustannusarvioita. Kaupungille koituvat kustannukset on lihavoitu.

13.1 *Selvitetään muutokset melutilanteessa seuraavaa ohjelmakautta varten.*

Vastuuvirasto: ympäristölautakunta

Yhteistyövirasto: kaupunkisuunnittelulautakunta, Tielaitos, Ilmailulaitos, Valtionrautatiet

Kustannusarvio: 150.000 mk

Tilanne: Ympäristökeskus, kaupunkisuunnitteluvirasto ja rakennusvirasto ovat yhteistyössä tilanneet melutietokannan ja laskentajärjestelmän. Järjestelmä on asennettu ja otettu käyttöön syksyllä 1996. Tietokannan kustannukset olivat 360 000 mk. Kaupunkisuunnitteluvirastossa on käytössä Sound-plan -melulaskenta-ohjelmisto, jonka tiedot on siirrettävissä melutietokantaan.

Tietokantaan on talletettu tiedot vuosien 1980 ja 1993 tieliikenteen melualueella asuvista Helsingissä.

Kommentti: Ilmailulaitos aloittaa vuoden 1999 kuluessa Helsinki-Vantaan lentoaseman seuraavan meluennusteen laatimisen. Ennustekokonaisuus, jossa tarkastellaan myös rakenteilla olevan kolmannen kiitotien vaikutuksia, valmistuu vuoden 2001 loppuun mennessä. Ilmailulaitos suunnittelee lisäksi Helsinki-Malmin lentoaseman meluselvityksen päivittämistä vuonna 1999. Ympäristökeskus suunnittelee melutietokannan päivittämistä vuoden 1999 aikana.

13.2 *Laaditaan melutorjuntasuunnitelma seuraavaa ohjelmakautta varten.*

Vastuuvirasto: ympäristölautakunta

Yhteistyövirasto: kaupunkisuunnittelulautakunta, Tielaitos, Ilmailulaitos, Valtionrautatiet

Kustannusarvio: 50.000 mk

Tilanne: Meluntorjuntaohjelma on osa seuraavaa ympäristöohjelmaa. Ilmailulaitos laatii omien toimintojensa tarpeelliset meluntorjuntasuunnitelmat ja toimittaa ne tiedoksi kaupungille.

13.3 *Selvitetään kaupungin mahdollisuudet osallistua rakennusten ääneneristyksen parantamiseen ja meluesteinä käytettävien tonttiaitojen kustannuksiin.*

Vastuuvirasto: kaupunginhallitus

Yhteistyövirastot: yleisten töiden lautakunta, kaupunkisuunnittelulautakunta, rakennuslautakunta, ympäristölautakunta

Tilanne: Selvitystä ei ole tehty. Toimenpide on mukana ympäristöohjelmassa vuosille 1999 - 2002.

Kommentti: Kaupunginkanslian talous- ja suunnitteluosasto ei pitänyt kaupunginhallitukselle meluntorjuntaohjelmaehdotuksesta antamassaan lausunnossa realistisena kaupungin osallistumista rakennusten ääneneristyksen parantamiseen ja meluesteinä käytettävien tonttiaitojen kustannuksiin.

13.4 *Osayleiskaavatasoisissa suunnitelmissa arvioidaan alueen melutaso ja suunnitelman vaikutus siihen sekä alustava arvio meluntorjunnan tarpeesta ja kustannuksista. Liikennejärjestelmät suunnitellaan melua mahdollisimman vähän aiheuttaviksi.*

Vastuuvirasto: kaupunkisuunnittelulautakunta

Yhteistyövirasto: ympäristölautakunta

Tilanne: Osayleiskaavatasoisissa suunnitelmissa arvioidaan alueen melutaso ja suunnitelman vaikutus siihen sekä tehdään alustava arvio meluntorjunnan tarpeesta ja kustannuksista. Liikennejärjestelmät suunnitellaan melua mahdollisimman vähän aiheuttaviksi.

Kommentti: Ohjelmakaudella meluntorjuntasuunnittelua on tehty mm. Kamppi-Töölönlahden, Keski-Pasilan, Toukolanrannan ja Herttoniemen keskustaa ja satama-alueita sekä kalasatamaa koskevien osayleiskaavojen laadinnan yhteydessä.

13.5 *Asemakaavoihin sisällytetään selvitys suunnittelukohteessa odotettavissa olevasta melutilanteesta ja keinoista mahdollisten haittojen ehkäisemiseksi. Mittoittavana arvona tulee käyttää pahinta tilannetta 20 vuoden kuluessa. Tämä edellyttää:*

- *melualueiden määrityksen*
- *melulle herkkien kohteiden kartoituksen*
- *tarvittavien torjuntatoimien alustavan suunnittelun*
- *torjuntatoimien vaikutusten arvioinnin*
- *meluntorjunnan kustannusarvion*

Melualueille ei tule sijoittaa melulle herkkiä toimintoja, jos meluntorjuntatoimia ei toteuteta ennalta.

Vastuuvirasto: kaupunkisuunnittelulautakunta

Yhteistyövirastot: ympäristölautakunta

Tilanne: Melulaskennat ovat osa asemakaavojen toteuttamisen ympäristövaikutusten arviointia. Käytössä olevilla, pohjoismaisiin melumalleihin perustuvilla melulaskentaohjelmistoilla on arvioitu tie- ja raideliikenteen aiheuttamia melutasoja mm. rakennusten ulkoseinien ääneneristys- sekä ulko-oleskelualueiden suunnittelua varten. Melulaskennat on tehty meluolosuhteiden sekä suunnittelutarpeiden mukaan joko alueellisina laskentoina tai pistelaskentoina.

Merkittävimpiä melulaskentoja on laadittu Vuosaaren sataman asemakaavaan, Lahdenväylän varren asemakaavoihin Viikin Latokartanon osa-alueelle, Tiedepuiston alueelle ja Pihlajistonkujan työpaikka-alueelle sekä Sörnäisten rantatien varrella olevan teollisuusalueen asemakaavan muutoksia varten. Edellisten lisäksi alueellisia melutarkasteluja on tehty noin kymmeneen muuhun asemakaavaan.

Helsinki-Vantaan sekä Malmin lentoliikenteestä aiheutuva melu on otettu huomioon mm. Kivikon, Paloheinän, Tuomarinkylän, Malmin, Tapanilan, Puistolän sekä Suutarilan alueilla.

Asemakaavoihin liittyvää päätöksentekoa varten on tehty arviot melutilanteesta sekä tarvittavista torjuntatoimenpiteistä. Asemakaavan selostukseen on sanallisen arvion lisäksi tarpeen mukaan liitetty karttaesitys melutasoja kuvaavista käyristä.

13.6 *Liikenteen melualueilla olevia suojavyöhykkeitä ei tule kaavoissa merkitä puistoiksi, vaan esimerkiksi suojaviheralueiksi.*

Vastuuvirasto: kaupunkisuunnittelulautakunta

Tilanne: Liikenteen melualueilla olevia viheralueita ei voida aina merkitä suojaviheralueiksi, koska niiden käyttö sekä maisemallinen ja kaupunkikuvallinen tilanne vaihtelevat eri kohteissa. Liikennemelusta huolimatta niillä saattaa olla suurtakin merkitystä virkistysalueiden ja -reittien jatkuvuuden tai kaupunkikulttuurin kannalta, jolloin suojaviheraluemerkintä olisi harhaanjohtava. Sen sijaan viherkaistat, joiden merkitys on ainoastaan meluntorjunta ja liikenneympäristön vehreyttäminen, merkitään suojaviheralueiksi tai istutettaviksi katu- tai liikennealueiden osiksi.

Kommentti: Suojaviheralueina olevien alueiden merkitseminen esimerkiksi puisto- tai lähivirkistysalueiksi vääristää tietoja alueiden virkistysaluetarjonnasta. Uudet lähivirkistysalueet ja puistot pyritään kuitenkin sijoittamaan niin, että meluohjearvot toteutuvat.

13.7 *Kaikista asuntorakentamisen uudisrakennuskohteista tutkitaan asemakaavoissa esitettyjen ääneneristysvaatimusten toteutuminen.*

Vastuuvirasto: rakennuslautakunta

Yhteistyövirasto: ympäristölautakunta

Tilanne: Luvanvaraisiin uudisrakennuskohteisiin liittyvien asemakaavoissa esitettyjen ääneneristysvaatimusten toteutumista valvotaan lupamenettelyyn liittyvien rakenne- ja ilmanvaihtosuunnitelmien tarkastamisen yhteydessä. Vuonna 1997 on rakennusvalvontavirastoon hankittu melutasomittari, joka mahdollistaa valmistuvissa rakennuskohteissa esim. liikennemelusta aiheutuvan äänitason toteamisen käytettävissä olevien henkilöresurssien puitteissa.

Kommentti: Mittarin hankkiminen on merkittävästi parantanut rakennusvalvontaviraston mahdollisuuksia valvoa ääneneristysvaatimusten toteutumista.

13.8 *Melualueilla sijaitsevien rakennusten peruskorjaushankkeissa annetaan meluntorjuntaa koskevaa neuvontaa.*

Vastuuvirasto: rakennuslautakunta

Tilanne: Luvanvaraisen korjausrakentamisen lupakäsittelyn yhteydessä otetaan melunäkökohdat huomioon ensinnäkin asemakaavan sisältäessä ääneneristysvaatimuksia. Eri asteisia korjaustöitä tehdään varsin paljon myös alueilla, joissa on voimassa asemakaava ajalta, jolloin melumääräyksiä ei kaa-

voissa käytetty. Rakennuslainsäädäntö edellyttää melunäkökohtien huomioon ottamista kaavan sisällöstä riippumatta ja näin myös lupakäsittelyssä ja siihen liittyvässä neuvonnassa menetel-lään. Pääosa korjausrakentamisen tapauksista, joissa ääneneristyskysymys on ajankohtainen, koskee ikkunoiden korjaamista tai uusimista.

Rakennusvalvonnan neuvontatyö kohdistuu osittain myös muihin kuin lupaa vaativiin toimenpiteisiin ja tarvittaessa tällöinkin asiakasta informoidaan meluntorjunnasta.

13.9 *Melusteitä rakennetaan olemassa olevien yhdyskuntarakenteiden suojaamiseksi ohjelmassa esitetyllä tavalla.*

Vastuuvirasto: kaupunkisuunnittelulautakunta (yleissuunnittelu), yleisten töiden lautakunta (toteutus), Tielaitos (suunnittelu ja toteutus)

Yhteistyövirasto: rakennuslautakunta, ympäristölautakunta

Kustannusarvio: 52,3 (23,2) milj. mk

Tilanne: Rakennettujen alueiden asemakaavoja muutettaessa määrätään melusteiden mitoitus ja sijoitus sekä mahdollisuuksien mukaan rakentamisen ajoitus.

Kaupunkisuunnittelulautakunta vastaa talousarvion laatimisesta ja siten melusteiden rakentamisen ajoituksesta. Yleisten töiden lautakunta vastaa toteutuksesta laaditun talousarvion puitteissa.

Tielaitoksen vastuulle osoitetut kolme erillistä meluntorjuntahanketta ovat toteutuneet seuraavasti. Hämeenlinnanväylän melusteet välillä Kehä I - Kanneltie valmistuivat syksyllä 1995. Helsingin kaupungin ja Uudenmaan tiepiirin välisen sopimuksen mukaan tiepiiri suunnittelee melusteet välille Kanneltie - kaupungin raja ja ne on Helsingin meluntorjuntaohjelmassa ajoitettu toteutettavaksi vuonna 2000 - 2001. Hämeenlinnanväylän melusteet Haagassa on YTV:n ohjelmassa merkitty toteutettavaksi vuosina 2002 - 2003. Länsiväylän melusteet Lauttasaassa valmistuvat kesällä 1999.

Kaupungin vastuulle osoitetut kiireelliset meluntorjuntahankkeet Kehä I:n ja Itäväylän varrella ovat tällä hetkellä rakentamishjelmassa vuosille 1999 - 2000.

Vuosina 1994 - 98 on Helsinkiin rakennettu melusteitä yhteensä noin 3,8 km, ja niiden kustannukset olivat n. 18,7 milj. mk. Rakentamishjelmiin sisältyy useita hankkeita, joita ei ole erikseen nimetty meluntorjuntaohjelmassa.

Tuusulanväylän melusteiden rakentaminen Torpparinmäen kohdalla Kuusimiehentieltä pohjoiseen on käynnissä ja esteet valmistuvat vuoden 1999 aikana.

Ohjelmakauden jälkeä suunnitellut meluesteet:

Kehä I välillä Vihdintie Itäväylä ja Itäväylä välillä Kehä I Riskutie muuttuivat yleisiksi teiksi 1.10.1998. Kyseisen tiesuunnitelman meluntorjuntahankkeet ovat tällä hetkellä rakentamishjelmassa vuosille 1999-2000.

Lahdenväylälle välille Vantaanjoki - Kivikko on valmistunut meluesteiden yleissuunnitelma vuonna 1996. Esteitä tulee n. 5 km:n matkalle molemmin puolin Lahdenväylää. Latokartanon asuntorakentamiseen liittyvät meluesteet on rakennettu vuosina 1997 ja 1998.

Itäväylälle Kulosaaren kohdalle rakennettaneen lisää meluesteitä vuonna 2001.

Turunväylän meluesteet Munkkivuoren ja Vanhan Munkkiniemen kohdalla on sisällytetty Helsingin kaupungin seuraavaan meluesteiden rakentamishjelmään tavoitteena toteutus v. 2000.

Kehä III:n parantamisen tiesuunnitelma, joka valmistui maaliskuussa 1997, sisältää meluesteet tien molemmin puolin Tikkuritie eritasoliittymän ja Keravanjoen (kaupungin rajan) välille. Hanke meluesteineen toteutettaneen vuosina 2001 - 2003.

Kustaa Vaasan tien meluestettä Kumpulassa Väinö Auerin kadun ja Valtimontien välillä parannetaan vuosina 1999 - 2000.

Tällä hetkellä on käynnissä hanke Hakamäentien muuttamiseksi yleiseksi tieksi. Kaavamuutokseen liittyvässä tilanvaraussuunnitelmassa esitetään meluesteitä Kivihaan ja Haagan sekä Käpylän kohdalle asutuksen suojaamiseksi sekä Keskuspuiston kohdalle. Meluesteet toteutettaneen tien parantamisen yhteydessä vuosina 2000 - 2001.

Tielaitos on käynnistänyt hankkeen meluesteiden yleissuunnitelman laatimiseksi Tuusulantielle Käpylän ja Oulunkylän kohdalle. Meluesteet, joita on esitetty n. 1,8 km matkalle, on esitetty rakennettavaksi vuoden 1999 loppuun mennessä.

Kommentti: Olemassa olevaan kaupunkirakenteeseen rakennettavilla meluesteillä on suojattavissa kohteissa vaikea päästä melutason ohjearvojen edellyttämiin melutasoihin. Meluesteille ei aina ole tilaa ja esteiden tulisi usein olla hyvin korkeita.

Ympäristönsuojelun tavoite- ja toimenpideohjelmassa on esitetty, että herkkien kohteiden (päiväkodit, vanhainkodit, sairaalat ja koulut) piha- ja oleskelualueet eivät sijaitse yli 55 dB:n meluvyöhykkeellä. Meluesteitä on usein vaikeaa sijoittaa siten, että ympäristö muuten säilyisi viihtyisänä (valoisuus, estevaikutus jne.). Uusien herkkien kohteiden sijoittamisessa kuitenkin huomioidaan melutasovaatimukset.

- 13.10** *Teitä ja katuja parannettaessa suunnitelmiin sisällytetään myös tarvittavat meluntorjuntatoimet, joiden kustannukset sisällytetään hankkeiden kokonaiskustannuksiin.*

Vastuuvirasto: yleisten töiden lautakunta, Tielaitos

Yhteistyövirasto: kaupunkisuunnittelulautakunta, rakennuslautakunta, ympäristölautakunta

Tilanne: Meluntorjuntatarpeen selvitys on viime vuosina kuulunut kiinteänä osana myös vanhojen teiden parantamisen suunnitteluun. Esimerkkejä tästä ovat kantatie 51 parantaminen välillä Helsinki - Matinkylä ja Pakinkylän liittymän parantamishanke. Pakinkylän liittymä on rakenteilla.

Kommentti: Meluntorjuntatoimenpiteet sisällytetään suunnitelmiin ja otetaan huomioon talousarviossa, jolloin vastuuviranomainen on kaupunkisuunnittelulautakunta.

- 13.11** *Suunniteltaessa uutta liikenneväylää selvitetään sen vaikutukset melutasoihin, huolehditaan tarpeellisista meluntorjuntatoimista ja sisällytetään niiden kustannusennusteet hankkeen kustannuksiin.*

Vastuuvirasto: kaupunkisuunnittelulautakunta, Tielaitos

Tilanne: Meluselvitykset tehdään ennen hankkeen aloittamista ja meluntorjuntatoimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan meluntorjuntalain mukaisesti ottaen huomioon melun lisäksi myös kaupunkikuvalliset yms. vaikutukset.

- 13.12** *Joukkoliikenteen hankinnoissa suositaan markkinoilla olevaa hiljaisinta kalustoa. HKL:n sekä kaupungin ja YTV:n sopimusliikenteessä käytettävien bussien melupäästön hankintarajaksi otetaan 78 dB(A). Ohjelmakaudella tutkitaan mahdollisuus ottaa linja-autokaluston hankintarajaksi melun osalta 75 dB(A).*

Vastuuvirasto: liikennelaitoksen lautakunta, YTV

Tilanne: Bussiliikenteen osalta koko seutuliikenne on YTV:ssä kilpailutettu vuosina 1995 ja 1997. Uudelle kalustolle ei ole melun osalta asetettu erityisiä ehtoja vaan kalusto on sen mukaista, mitä lainsäädäntö edellyttää uudelta kalustolta ja vanhan kaluston katsastuksesta. Kilpailuttamisessa arviointi kuitenkin suosii uutta bussikalustoa, joka on meluominaisuuksiltaan vanhaa kalustoa parempaa. Myös Helsingin sisäisen liikenteen kilpailuttaminen on alkanut. Ympäristöseikat kuuluvat kilpailuttamiskriteereihin. Bussia, jonka ulkomelutaso on 77 dB(A) tai alle, hyvitetään lisäpisteillä.

Liikennelaitos on suosinut ja suosii edelleenkin hiljaisinta saatavilla olevaa kalustoa, mutta nyt on tilanne huonontunut johtuen kiristyneistä pakokaasumääräyksistä. Päästäkseen NO_x -päästöissä Euro II -tasolle moottorivalmistajat ovat joutuneet nostamaan ruiskutuspainetta ja pienentämään

ruiskutusennakkoa. Tästä on ollut seurauksena moottorin käyntiäänen koveneminen sekä ulkoisen ja sisäisen melutason nousu. Ulkomelutaso on noussut tasolle 81 - 83 dB(A), joka korjataan toimenpitein on kuitenkin voitu alentaa viranomaismääräysten mukaiseen tasoon eli 80 desibeliin.

Helsingin joukkoliikennelautakunta on tehnyt periaatepäätöksen, että keskustan liikenteessä siirrytään asteittain kaasubussien käyttöön. Kaasubusseilla (maa- tai neste-) saavutetaan 77 desibelin melutaso. Siirtyminen kaasubussien käyttöön vähentää bussien aiheuttamaa meluhaittaa keskusta-alueella.

Kommentti: Ohjelmakaudella ei ole voitu alentaa dieselbussien melupäästön hankintarajaa. Liikennelaitoksen mielestä hankintarajan asettaminen ei nykyisessä kilpailuttamistilanteessa ole enää tarkoituksenmukaista. Parempi keino on kilpailuttamiskriteereillä suosia vähäpäästöisiä busseja, jolloin se koskee kaikkia kilpailuun osallistuvia liikennöitsijöitä.

13.13 *Selvitetään kokeellisesti nopeusrajoitusten, päällysteiden yms. keinojen merkitys meluntorjunnassa käytännössä.*

Vastuuvirasto: kaupunkisuunnittelulautakunta, yleisten töiden lautakunta, Tielaitos

Tilanne: Uudenmaan tiepiirissä ei ole tehty kokeellisia selvityksiä. Myöskään kaupunki ei ole tehnyt tällaisia kokeita.

Kommentti: Ajonopeuksien pienentäminen nopeusrajoituksin laskee liikenteen aiheuttamaa melutasoa ympäristössä. Rajoituksia on tiukennettu ja suunnitellaan edelleen tiukennettavaksi lähinnä liikenneturvallisuussyistä.

13.14 *Lentoliikenteen reittien suunnittelussa ja liikennetapoja ja -aikoja muutettaessa ollaan yhteydessä kaavoituksesta ja meluntorjunnasta vastaaviin viranomaisiin.*

Vastuuvirasto: Ilmailulaitos

Yhteistyövirasto: kaupunkisuunnittelulautakunta, ympäristölautakunta

Tilanne: Helsingin meluntorjuntaohjelmassa esitetty ja Vantaan kaupungin esittämä seudullinen yhteistyöryhmä on perustettu. Uudenmaan liiton johdolla on vakiinnutettu eri kuntien edustajista koostuvan ryhmän toiminta. Ilmailulaitoksen ja Helsingin kaupungin välistä tiedonvälitystä on kehitetty. Helsinki-Vantaan lentoaseman kiitoteiden pitempiäaikaisista käyttösuhteiden muutoksista tiedotetaan nykyään ennakolta myös julkisuudessa.

Ilmailulaitos on ottanut käyttöön vuosien 1997-1998 aikana Helsinki-Vantaan lentoaseman lentoreittien ja -melun seurantajärjestelmän. Järjestelmällä on mahdollista seurata ja taltioida myös osa Helsinki-Malmin lentoaseman operaatioista. Tämä lentoreittiaineisto tulee helpottamaan meluntorjuntaa koskevaa suunnittelua. Myöhemmin on myös mahdollista sijoittaa yksi melumit-

tausasema väliaikaisesti Helsinki-Malmin läheisyyteen pitkäaikaisten melutasojen tarkkailemiseksi.

Lento-operaatioiden määrä on ohjelmakaudella 1994-98 vähentynyt. Vuonna 1994 Malmilla oli 56 306 laskeutumista, vuonna 1995 oli 40 706 laskeutumista ja vuonna 1998 enää 34 946 laskeutumista. Liikennemäärät ovat vähentyneet alle puoleen vuoden 1991 määrästä (71 694 laskeutumista).

Kommentti: Ennen uuden korvaavan yleisilmailua palvelevan lentopaikan perustamista meluntorjuntaohjelman tavoiteosassa esitettiin Helsinki-Malmin lentoasemaa koskien, että:

- lento-operaatioiden määrä pidetään nykyisellään
- läpilaskuharjoittelu siirretään osittain muille Uudenmaan kentille
- läpilaskuharjoittelu kielletään kesä - elokuussa koululentoja lukuunottamatta klo 17.00 jälkeen ja viikonloppuisin
- nousuprofiileja ja lentoreittejä tarkistetaan meluhaittojen vähentämiseksi.

Lento-operaatioiden määrä on vähentynyt alle puoleen vuoden 1991 määrästä.

Ilmailulaitos suunnittelee Helsinki-Malmin lentoaseman meluselvityksen (Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisu 1/1992) päivittämistä vuoden 1999 kuluessa.

Laskukierrosharjoittelu on kielletty vuonna 1994 annettujen ohjeiden mukaan arkipäivinä klo 21 - 09 ja pyhäpäivinä klo 21 - 11 välisenä aikana. Lisäksi ohjeiden mukaan tulisi lauantaina ja sunnuntaina klo 18 jälkeen välttää laskukierrosharjoittelua. Lentoasema ei pienentyneiden operaatiomäärien vuoksi ainakaan toistaiseksi suunnittele määräysten tiukentamista. Nousuprofiileja ei runsaan opetuslentotoiminnan takia ole tarkoituksenmukaista muuttaa, koska oppilaat eivät niitä kaikissa tapauksissa kykenisi noudattamaan.

13.15 *Kaavoitettaessa asumista tai muita melulle herkkiä toimintoja ei sijoiteta yli $L_{DEN} 55 \text{ dB(A)}$ melualueelle. Tällöin on otettava huomioon myös tuleva melutilanne.*

Vastuuvirasto: kaupunkisuunnittelulautakunta

Yhteistyövirasto: Ilmailulaitos, ympäristölautakunta

Tilanne: Lentomelualueet on otettu huomioon muun muassa Kivikon ja Tuomarinkylän kiilan kaavoituksessa. Alppikylän kaava-alueella lentomelu otetaan huomioon jatkotyöskentelyssä. Myös Fallkullan asemakaavassa on lentomelu otettu huomioon.

13.16 *Pääradan meluesteet toteutetaan tarveselvityksen mukaisesti ohjelmakauden loppuun mennessä*

Vastuuvirasto: Ratahallintokeskus

Yhteistyövirasto: kaupunkisuunnittelulautakunta, yleisten töiden lautakunta

Kustannusarvio: 48 (12) miljoonaa markkaa

Tilanne: Neljännen linjaraiteen rakentamisen yhteydessä on Ratahallintokeskus rakennuttanut Tapanilan aseman läheisyyteen umpinaisen suoja-aidan, joka toimii myös meluesteenä. Muilta osin Ratahallintokeskus ja Helsingin kaupunki eivät ole neuvotelleet tai muuten käsitelleet pääradan meluasioita.

Kommentti: Veräjämäen varikkoalueen uuteen asemakaavaan merkitty melueste on kaupungin rakennuttama.

13.17 *Uusissa junarata- ja liikennehankkeissa tutkitaan hankkeen vaikutus melu- ja tärinätasoihin ja huolehditaan tarpeellisista torjuntatoimista, jotka sisällytetään hankkeen kokonaiskustannuksiin.*

Vastuuvirasto: Ratahallintokeskus

Tilanne: Leppävaaran kaupunkiradan rakentamissopimuksessa on sovittu kaupungin ja Ratahallintokeskuksen kesken tarvittavista meluntorjuntatoimenpiteistä.

13.18 *Uusia metro- ja raitiovaunulinjoja suunniteltaessa ja rakennettaessa sekä olemassa olevia ratoja peruskorjattaessa otetaan melun- ja tärinätorjunta huomioon.*

Vastuuvirasto: liikennelaitoksen lautakunta, yleisten töiden lautakunta

Yhteistyövirasto: ympäristölautakunta

Tilanne: Uusia ratoja rakennettaessa ja vanhoja peruskorjattaessa liikennelaitos käyttää melun ja tärinän vähentämiseksi parasta mahdollista tekniikkaa. Samoin kaluston huollossa ja korjauksessa kiinnitetään huomiota siihen, että kalustosta aiheutuva melu olisi mahdollisimman vähäinen. Liikennelaitos hankkii uutta metro- ja raitiovaunukalustoa. Yhtenä hankintakriteerinä on hankittavan kaluston melu- ja tärinäominaisuudet.

Kommentti: Tekniset keinot liikkuvan kaluston melun pienentämiseksi ovat rajalliset. Näin ollen liikennelaitos näkee, että muut keinot, kuten kaavoittaminen, ovat erittäin merkittävässä asemassa kaupunkiympäristön meluhaittojen vähentämisessä.

- 13.19 *Uusien melua aiheuttavien laitosten, vapaa-ajan alueiden yms. sellaisten sijoittamista suunniteltaessa määritetään melualueet ja laaditaan tarvittaessa meluntorjuntasuunnitelma. Ensisijaisina sijoituspaikkoina käytetään olemassa olevia melualueita. Meluntorjuntaa arvioitaessa käytetään apuna valtioneuvoston päätöstä 993/92, STM:n sisäilmaohjetta ja kaupungin omia ohjearvoja.*

Vastuuvirasto: kaupunkisuunnittelulautakunta, ympäristölautakunta

Yhteistyövirasto: ympäristölautakunta

Tilanne: Melua aiheuttavien toimintojen ensisijainen sijoituspaikka kaavoituksessa on ollut melualueet.

Kommentti: Valtioneuvosto on antanut melutason yleiset ohjearvot, jotka astuivat voimaan 1.1.1993 (Vnp 993/92). Lisäksi on annettu ohjearvot ampumaratojen aiheuttamasta melusta (Vnp 53/97). Moottoriurheiluratojen aiheuttamaa melua ei ole ohjeistettu.

HELSINGIN KAUPUNGIN YMPÄRISTÖKESKUKSEN MONISTEITA 1997

1. **Helsingin ympäristökeskuksen tekemät tutkimukset Pietarhovin palatsialueen vesijärjestelmästä vuosina 1995 - 1996**
2. **Development of a space-independent bioindication system for evaluation of eutrophication in coastal areas of the Gulf of Finland. Report of the Gulf of Finland year 1996 Seminar, Tvärminne, Nov. the 25-27th, 1996**
3. **Biological indicators in Helsinki and Tallinn Sea Areas. - Report of the 4th annual knowledge transfer seminar, Tvärminne, Dec. the 11-13th, 1996**
4. **Heavy metals in brackish water biota - A literature review. - Raskasmetallit murtoveden eliöstössä; kirjallisuuskatsaus. - Helsinki-Tallinn Bioindicator Project**
5. **Helsingin autoliikenteen pakokaasupäästöt 1980 - 2015**
6. **Raastetutkimus 1996**
7. **Kalatutkimus 1996**
8. **Pohjavesiseminaarin 18.3.1997 raportti**
9. **Bengtsårin niittykasvillisuuden seuranta pysyvillä näytealoilla 1989 - 1996**
10. **Helsingin kaupungin ympäristönsuojelun tavoite- ja toimenpideohjelma 1994 - 1998: seurantaraportti 1997**
11. **Asiakirjojen/tiedon kulku ympäristöterveysyksikössä (raportti)**
12. **Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuohjeet**
13. **Ympäristökasvatuksen keinot ja vaikuttavuus. Seminaariraportti 1997**
14. **Marine Bioindicators off Helsinki and Tallinn. Report of the 5th Annual Knowledge Transfer Seminar Palmse Manor, Estonia, November the 11-12th, 1997. Helsinki-Tallinn bioindicator project.**

HELSINGIN KAUPUNGIN YMPÄRISTÖKESKUKSEN MONISTEITA 1998

1. **Taurian puiston luontopolku Pietarin ympäristöviikolla 1997.** Matti Nieminen, Jarmo Laine
2. **Helsingin kaupungin valmiussuunnitelma koskien liikenteen typpipäästöistä aiheutuvia vakavia ilmansaastetilanteita.** Rauno Tolonen ja Olavi Lyly
3. **Kivihiiuvoimalaitosten palamisjätteiden sijaintikartoitus Helsingin alueella.** Mika Ruotsalainen
4. **Maaperää likaavien riskikohteiden kartoitus. Laitosten osoitteita vuosilta 1946 - 1979.** Virpi Salo
5. **Kemiallisen pesulatoiminnan vaikutus maaperään Helsingin Kunnalliskodintieellä.** Esiselvitys. Reetta Pyrylä
6. **Purojen ja purovarsien merkitys ekokäytävänä Helsingissä.** Jere Malinen
7. **Selvitys ympäristökeskuksen sisäisen viestinnän nykytilasta.** Marika Kallio
8. **Helsingin itäisen merialueen kalliorantojen uposkasvillisuus vuonna 1997 - Vertailu vuosiin 1984, 1988 ja 1993.** Sini-Pilvi Saarnio
9. **Uuniruokien, keittojen ja kastikkeiden suolapitoisuus - analysoidun ja laskennallisen pitoisuuden vertailua.** Virve Raussi ja Ingrid Aminoff

HELSINGIN KAUPUNGIN YMPÄRISTÖKESKUKSEN MONISTEITA 1999

1. **Helsingin kaupungin ympäristönsuojelun tavoite- ja toimenpideohjelma 1994 - 1998. Seurantaraportti 1998.** Camilla von Bonsdorff (toim.)