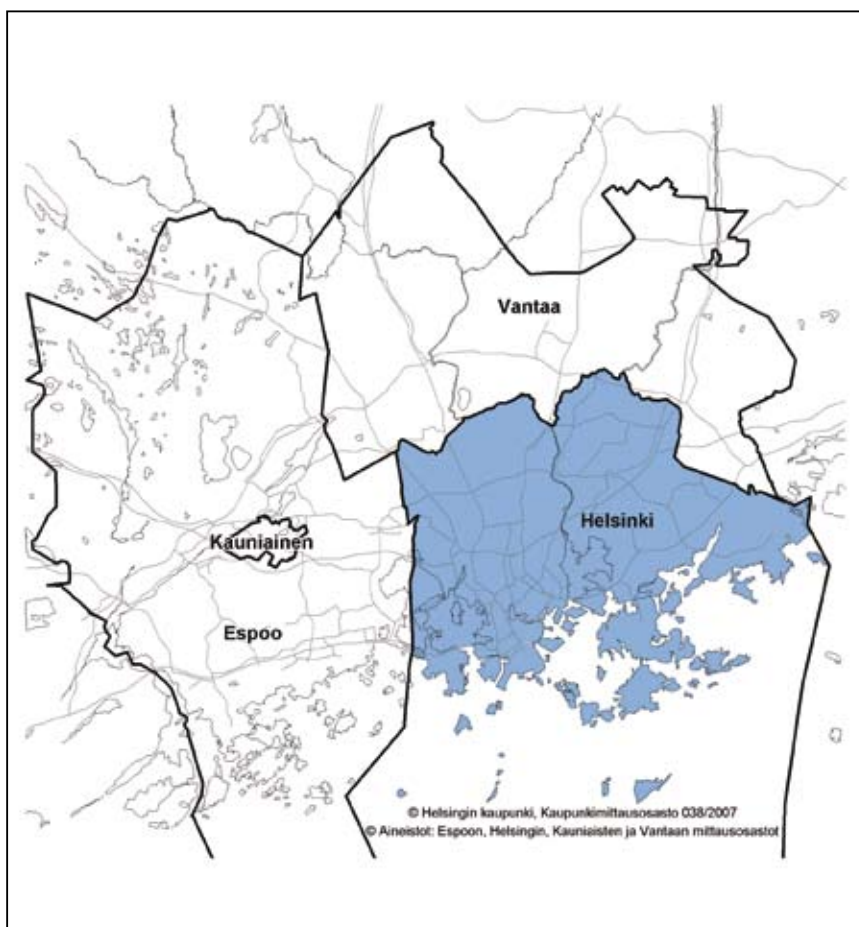




Översikt av miljöns tillstånd i Helsingfors 2007

Resumé



Bilder:

Monica Gorbatow, Matti Miinalainen, Pekka Kansanen, Virpi Peltola, Pira Cousin, Pia Bäckman och Helsingin kaupungin kuvapankki / Comma Image Oy och Suomen Ilmakuva Oy.

Källmaterialet:

- 1 Helsingfors stads miljörapport 2004
- 2 Huvudstadsregionens samarbetsdelegation SAD
- 3 Helsingfors stadsplaneringskontor
- 4 Helsingfors stads miljöcentrum
- 5 Helsingfors stads faktacentral
- 6 Helsingfors stads byggnadskontor
- 7 Helsingfors stads miljörapport 2006

Ombrytning: Jenniina Riekkö

Tryck: Kopio Niini Oy

Inledning

Till de största miljöproblemen för Helsingfors del hör den ökande trafikmängden och dess inverkan på luftkvaliteten, utsläppen av växthusgaser och bullerolägenheter. Den alltmer utspridda samhällsstrukturen i Helsingforsregionen och det allmännare bruket av bil har medfört ökad trafikvolym. Samhällsstrukturen i själva Helsingfors är enhetlig. Det görs försök att få bukt med bullret och med störande gatudamm, men en tredjedel av helsingforsarna bor ändå på områden med trafikbuller. Luftens kvalitet har allmänt taget förbättrats tack vare utvecklingen av reningstekniken och bruket av renare bränslen. Fortfarande medför kvävedioxid och gatudamm problem med luftens kvalitet.

Helsingforsarnas ökade konsumtionsnivå visar sig bl.a. i form av ökad bostadsyta per person, tilltagande energiförbrukning, ökat bilbestånd och ett ökat antal elapparater. Stadens mål är en minskning av förbrukningen av naturresurser, bl.a. genom främjande av källsortering av avfall, spårtrafik, fjärrkyla och energisparande åtgärder i de byggnader som staden disponerar över. Helsingfors' utsläpp av växthusgaser, som närmast är en följd av energiförbrukningen, har hållits på praktiskt taget oförändrad nivå sedan år 1990. Energitillverkningens effektivitet har fått upp till mycket goda värden, men än så länge är de förnybara energikällornas andel av energiproduktionen mycket liten.

En nackdel med den effektivare markdispositionen är ofta att grönområdena minskas och splittras, vilket lokalt kan vara till skada för naturens mångfald. Till skada för naturen är också de introducerade, främmande arterna. Staden har vidgat skyddszonerna, identifierat de objekt som mest är i behov av skydd och bevarat stadens viktigaste grönområden, de sammanhängande s.k. gröna fingrarna. Skärgården och stränderna har blivit tillgängligare och de är till största delen i rekreativt bruk.

Under de senaste decennierna har kontaminerad mark effektivt sanerats på ställen där nybyggnation förekommer. Helsingforsarna är numera inte särskilt utsatta för skadliga kemikalier av de mest kända slagen, men fortfarande behövs ökad kännedom om nya kemiska föreningar.

Vattenkvaliteten i havsvikarna i Helsingfors har blivit bättre, tack vare effektiv rening av avloppsvatten. Östersjöns eutrofiering och de allmännare varma somrarna har dock lett till ökade mängder cyanobakterier ("blågröna alger") som från Finska Vikens öppna vatten samlas längs kusterna.

Helsingforsarnas inställning till miljöskyddet är glädjande positiv, men tyvärr tar sig miljöattityderna inte alltid uttryck i form av verkliga åtgärder. Det är också viktigt att invånarna får bättre möjligheter och motivation att göra insatser för miljön.

Pekka Kansanen
Miljödirektör

Päivi Kippo-Edlund
Chef för miljöforskningen



Markdispositionen och stadsstrukturen

Var tionde finländare bor i Helsingfors. Vid årsskiftet 2006-07 hade staden 564 521 invånare, 3 600 fler än året innan. Enligt prognoserna kommer Helsingfors år 2015 att ha 580 000 invånare. Helsingfors, Esbo, Vanda och Grankulla bildar ett metropolområde med omkring en miljon invånare, en femtedel av hela landets befolkning.

År 2004 fanns det ca 370 000 arbetsplatser i Helsingfors. Helsingfors stads egna anställda var år 2007 omkring 38 600.

Helsingfors' areal är 686,2 km², varav 186,7 km² är markområde. Av markarealen är ca 40 % grönområden. Omkring en femtedel av markarealen disponeras av bostadsfastigheter, övriga fastigheter har ca 13 % och en femtedel används för trafik.

De olika lösningarna för markdispositionen och den urbana strukturen inverkar både direkt och indirekt på olika delfaktorer som medverkar till

samhällets funktion, hälsosamhet, trivsel och ekologiska hållbarhet. Delfaktorerna är bl.a. förbrukningen av energi och naturresurser, utsläppen av växthusgaser och naturens mångfald. Med tanke på ekoeffektiviteten och behoven att spara energi är det motiverat med koncentrerad samhällsstruktur och effektiv kollektivtrafik.

Enligt den gällande generalplanen för Helsingfors skall koncentrationen av stadsstrukturen i mån av möjlighet åstadkommas så att beståndet av grönområden förblir tillräckligt omfattande och funktionellt. Åtgärderna för koncentration och tillkomsten av kompletterande byggnader inriktas framför allt på områden som inte till fullo utnyttjas, och dessa områden omdisponeras för boende. Betydande delar av stadskärnans nuvarande hamn-, industri- och lagerområden kommer att göras om till nya bostads- och kontorskvarter samt längs stränderna till parkområden.

Olika tjänsters tillgänglighet för helsingforsarna år 2004. ¹

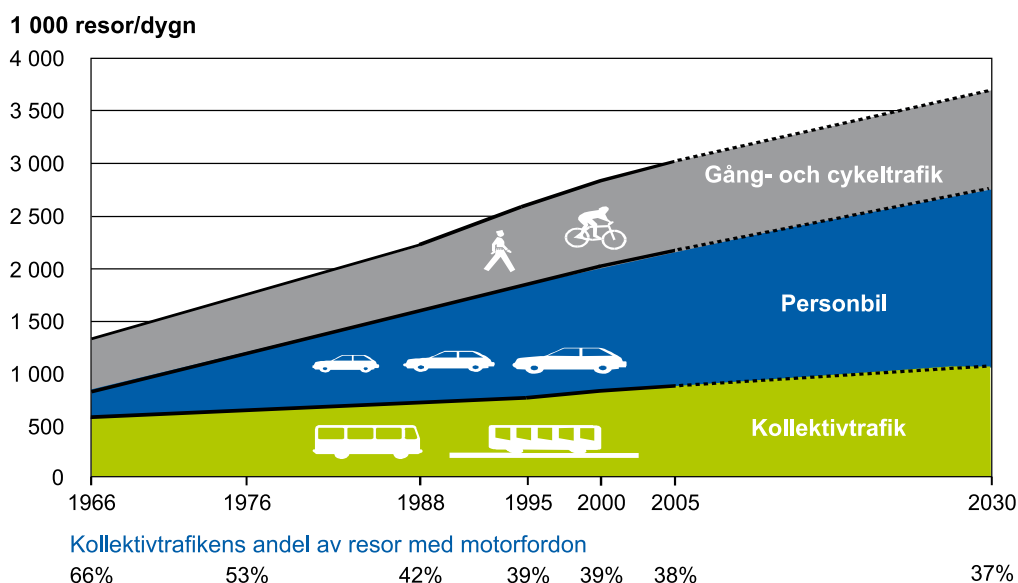
Tjänst	Avstånd mindre än 300 m (%)	Avstånd mindre än 700 m (%)
Grönområde	98	100
Daghem	71	97
Hållplats för kollektivtrafik	92	98
Lågstadium (skola)	34	87
Daigligvaruaffär	58	90

Trafiken

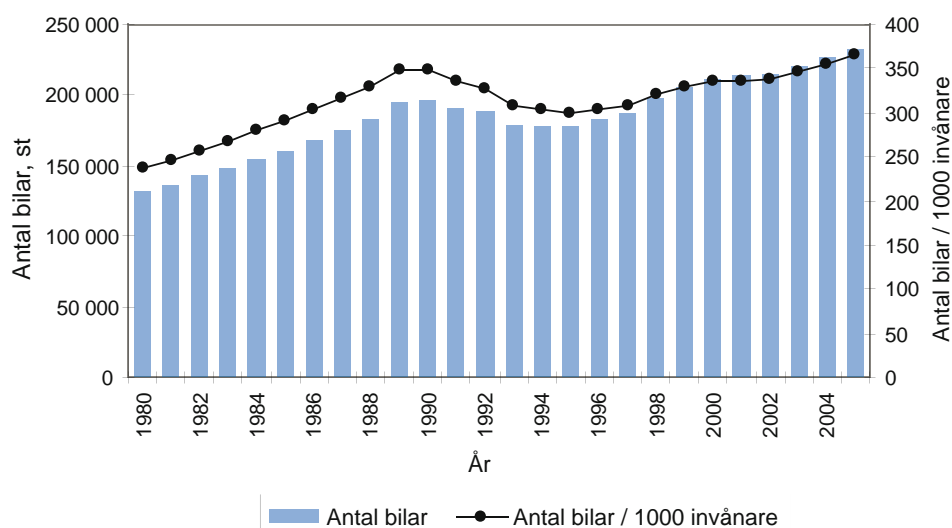
Trafiken står för en femtedel av Helsingfors' utsläpp av växthusgaser. De hälsovådliga utsläppen har minskat i takt med den tekniska utvecklingen, men fortfarande är luftkvaliteten ofta dålig längs starkt trafikerade leder. De som arbetar i Helsingfors kommer numera ofta från kranskommuner som ligger allt längre från staden, och privatbilstrafiken över stadens gränser tilltar. I och med att boendet

sprids över allt större områden samtidigt som servicen koncentreras kommer beroendet av privatbilar sannolikt att öka ytterligare i regionen.

Samfärdseln inom Helsingfors delas upp i tre nästan lika stora delar, nämligen biltrafik, kollektivtrafik samt gång- och cykeltrafik.



Trafikens utveckling i huvudstadsregionen åren 1966–2030. ²



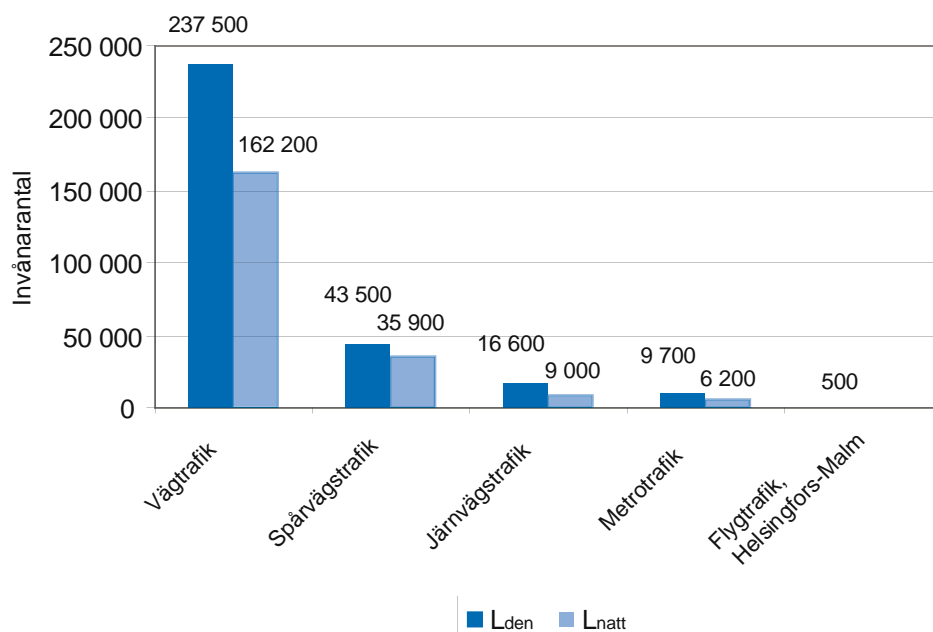
Antalet personbilar och personbilstätheten i Helsingfors åren 1980–2006. ³



Buller

Den mest betydande orsaken till störande buller i Helsingfors är väg- och gatutrafiken. Till metoderna för minskning av bullerolägenheterna hör tygling av bullerutsläppen, hindrande av bullrets spridning samt bullerskydd vid särskilt känsliga objekt. Antalet invånare som utsätts för väg- och gatubuller beräknas öka fram till år 2020 med omkring 27 procent, om inte nya bullerbarriärer och andra

åtgärder för minimering av bullret företas. Det största orsaken till ökningen är att trafikmängden ökar och bullerzonerna vidgas, samt att det byggs i zonerna där buller förekommer. Förutom trafikbuller uppstår bullerolägenheter bl.a. i hamnarna, kring fabriker och anläggningar, under byggarbeten samt vid publikevenemang.



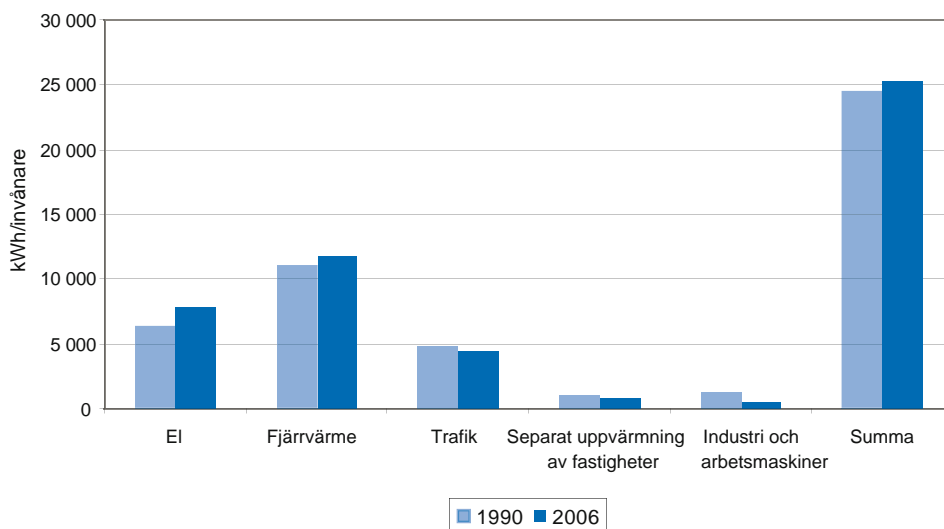
Antalet helsingforsare som år 2006 bodde i de zoner där dygnsbullernivån ($L_{den} > 55$ dB) och nattbullernivån ($L_{natt} > 50$ dB) överskreds, enligt en bullerutredning som företagits enligt direktivet om miljöbuller. ⁴



Energiförbrukning och energiproduktion

Energiförbrukningen har klart ökat i Helsingfors under de senaste decennierna. Särskilt de ökade mängderna olika slags eldrivna apparater har medfört tilltagande elkonsumtion, trots att själva apparaterna blivit energisnålare. Tack vare förbättrad energieffektivitet i nya byggnader och olika slags energisparande lösningar i samband med renoveringsbygge har byggnadsbeståndets specifika energiförbrukning kunnat sänkas, men samtidigt har ökningen i boyta per person och den ökade mängden tjänster lett till att energiförbrukningen har gått upp.

Helsingfors stad har inom ramen för flera avtal om energisparande åtgärder gjort insatser för att dra ned på värme- och elkonsumtionen i stadens egna fastigheter, och staden har även nått goda resultat med dessa insatser. Energiproduktionen i Helsingfors har redan länge varit på avancerad nivå tack vare samproduktion med hög verkningsgrad av el och fjärrvärme, i kombination med de utbyggda näten av fjärrvärme och fjärrkyla. Trots detta har energiproduktionens utsläpp inte minskat sedan år 2000.



Den slutliga energikonsumtionen per invånare i Helsingfors åren 1990 och 2006. ⁴



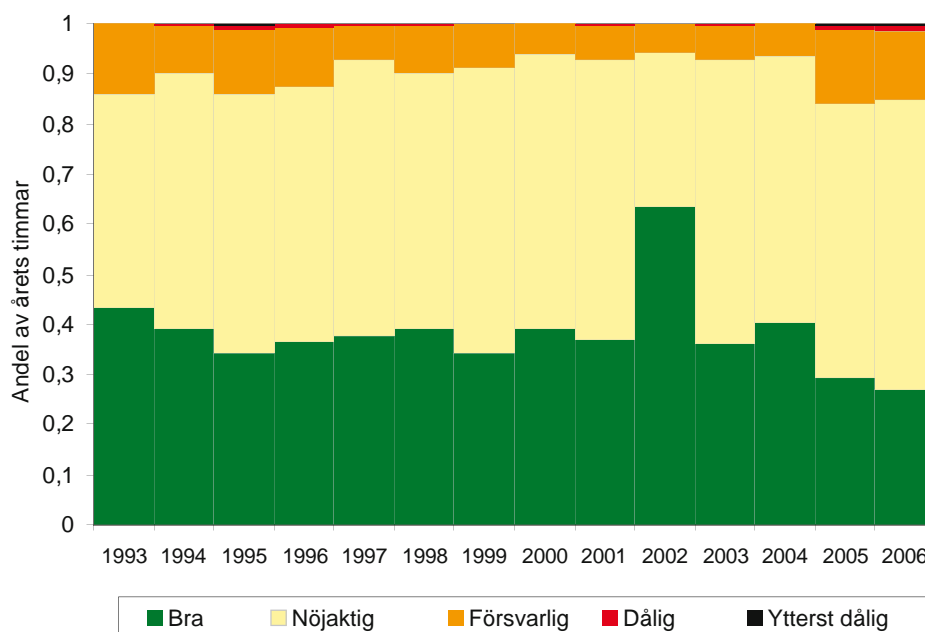
Luftens kvalitet och de luftburna utsläppen

Under de senaste decennierna har fastigheternas, energiproduktionens och industrins utsläpp i luften minskat, med förbättrad luftkvalitet som följd. De nuvarande problemen med luftkvaliteten kommer sig av trafikens utsläpp och det gatudamm som trafiken rör upp, likaså av långväga småpartiklar och ozon. Lokalt på områden med småhus förekommer problem i samband med den småskaliga förbränningen.

I jämförelse med de stora städerna i Europa har Helsingfors ändå god luftkvalitet. Många av de föroreningar som under tidigare decennier varit problematiska, t.ex. kolmonoxid, svaveldioxid och

bly, har numera halter som stannar klart under gränsvärdena.

Trafikutsläppens inverkan på luftens kvalitet har lyfts fram dels på grund av den ständigt ökande trafiken, dels för att avgaserna släpps ut i gatunivå direkt i den luft som människorna andas. De mest problematiska ställena för luftkvalitetens del finns längs trafiklederna med stor trafikvolym, samt i stadskärnan på ställen där gatorna bildar schakt mellan höga byggnader. I miljöer som dessa överstiger halterna av kvävedioxid och inandningsbara partiklar de av EU fastställda gränsvärdena.



Fördelningen av luftkvaliteten i Helsingfors centrum enligt luftkvalitetsklass åren 1993–2006. När luftkvaliteten är dålig kan direkta hälsoverknningar uppstå hos känsliga personer. Är kvaliteten god eller nöjaktig är det enligt forskningsresultaten ytterst osannolikt att skadliga hälsoverknningar uppkommer.²



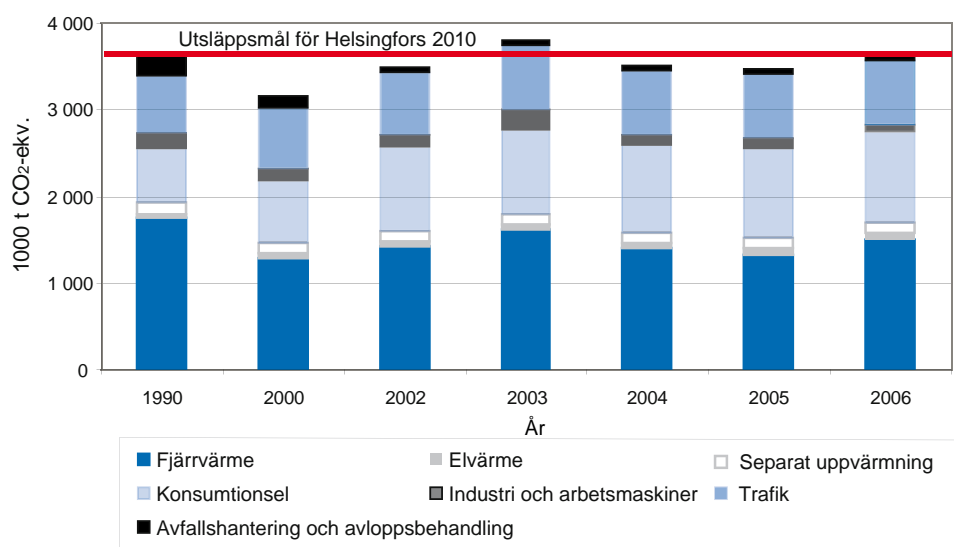
Utsläpp av växthusgaser och klimatförändringarna

Jordens medeltemperatur har gått upp med 0,74 grader under de senaste hundra åren. Det finns prognoser som anger att jordens temperatur stiger ytterligare med 1,4–5,8 grader fram till år 2100, beroende på hur utsläppsminskningståtgärderna lyckas.

Förändringen i klimatet har betydande verkningar för naturen i Helsingfors, den bebyggda miljön och ekonomin. Helsingfors' utsläpp av växthusgaser är

för närvarande en femtedel av hela Finlands utsläpp. Orsaken till utsläppen är övervägande konsumtionen av värme och el samt trafiken.

Ett mål för städerna i huvudstadsregionen är att utsläppen före år 2030 skall sänkas med en tredjedel jämfört med nuläget. Utsläppsnivåernas utveckling beror särskilt på lösningarna som gäller markdispositionen, byggandet, trafikplaneringen och energiproduktionen.

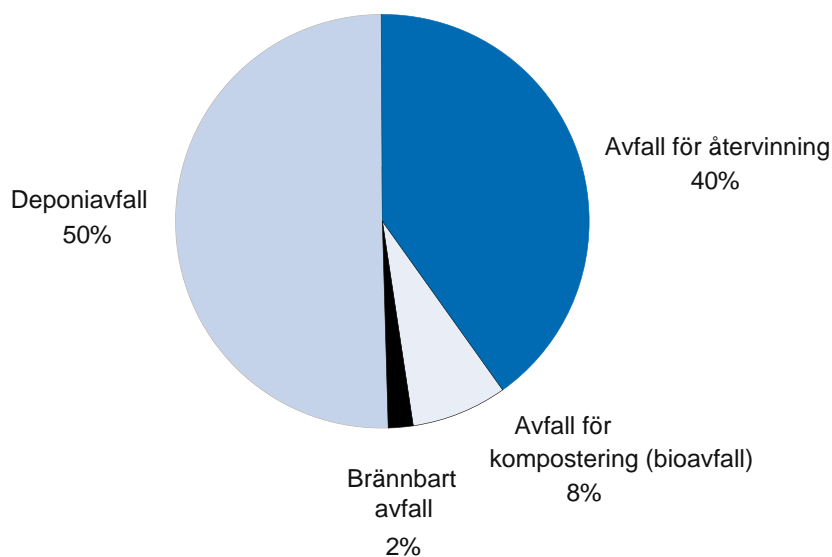


Konsumtionsbetingade utsläpp av växthusgaser i Helsingfors 1990–2006. Målet i Helsingfors' åtgärdsprogram för hållbar utveckling är att år 2010 nå samma utsläppsnivå som år 1990. ^{2, 4}

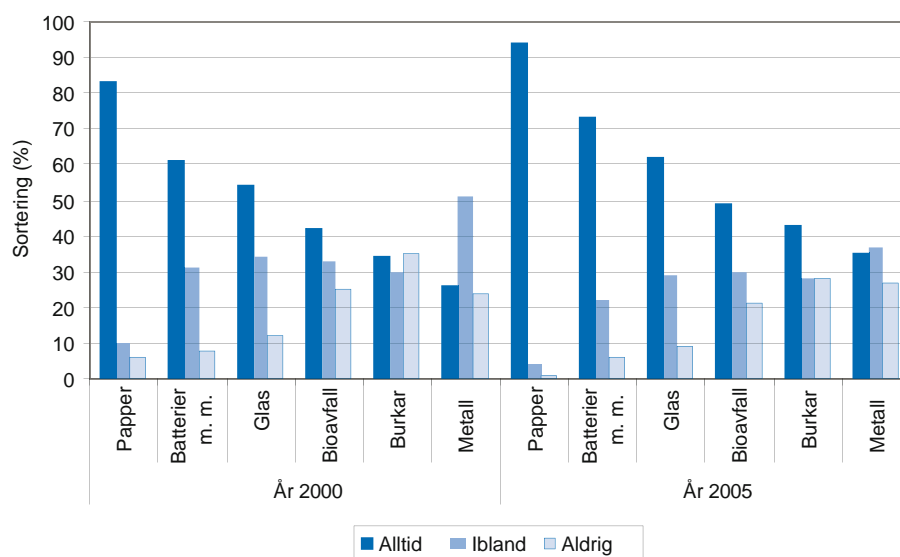
Konsumtionen och avfallet

Avfallet är en del av materialflödet i samband med produktion och konsumtion. Avfallshanteringen i huvudstadsregionen baseras på källsortering av avfall och deponi av det avfall som inte kan användas på nyttigt sätt. För vissa slags avfall är det producenterna, alltså produkternas tillverkare, som sköter

avfallshanteringen. I framtiden kommer det blandavfall, vars material inte kan återvinnas, att utnyttjas i energiproduktionen. Det betyder att avfallsets återvinningsgrad i regionen stiger betydligt. I takt med att invånartalet ökar väntas också den totala mängden avfall stiga ytterligare.



Hanteringssätten för hushållsavfall i huvudstadsregionen år 2005. ²



Sorteringen av olika slags avfall i Helsingfors åren 2000 och 2005. ⁵

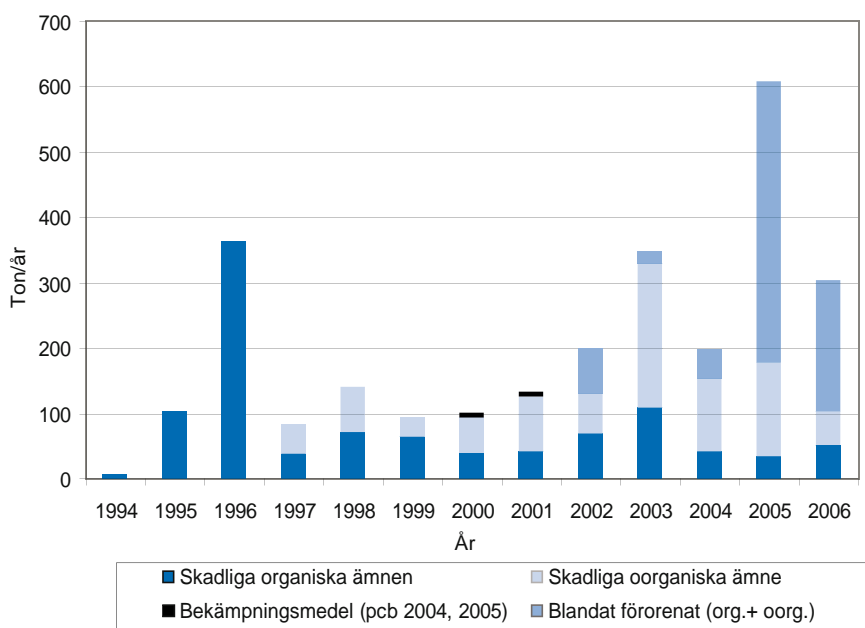


Kontamineringen av mark

Marken i Helsingfors är på många ställen förorenad av skadliga ämnen, som hamnat där i samband med olika slags industriell och annan verksamhet. Ofta saneras marken i anslutning till den ändrade markdispositionen, t.ex. när bostäder byggs på ställen där det tidigare har bedrivits industri-, lager- eller hamnverksamhet.

Utredningarna visar att det i Helsingfors finns hundratals markområden som potentiellt är föro-

renade. Dessa undersöks efter hand och saneras vid behov, senast när markdispositionen ändras. Under åren 1994–2006 har sammanlagt över två miljoner ton förorenad mark grävs upp och förts till behandling eller slutdeponering. Markens tillstånd förbättras hela tiden, genom att det årligen renas tiotusentals, kanske hundratusentals ton mark. De nya fallen av kontaminerad mark som kommer i dagen är i allmänhet små.



Mängderna uppgrävd och bortforslad kontaminerad mark i Helsingfors åren 1994–2006. De skadliga ämnena av organiskt ursprung är vanligtvis oljor eller bensin, de oorganiska ämnena i allmänhet tungmetaller.⁴

Förekomsten av kemikalier i miljön

Mängderna skadliga kemikalier i miljön ökar som en följd av mänsklig verksamhet. Dessa kemikalier upptas i organismen övervägande genom födointaget och i andningsluften. Kemikalierna samlas i marken dels som en följd av mänskliga aktiviteter på själva platsen, dels i form av nedfall av långväga luftföroreningar.

De mest kända föroreningarna i marken i Helsingfors är tungmetaller, oljeföreningar, polycykliska aromatiska kolväten (PAH), polyklorerade bifenyl (PCB) och bekämpningsmedel. Främmande substanser i vattendragen är direkt skadliga för miljön och går via växt- och djurplankton in i näringskedjan ända

fram till fiskar och ryggradsdjur. Kemikalierna i inomhusluften kommer med byggnadsmaterial och lösöre samt med städkemikalier och kosmetika som invånarna använder. Föroreningshalterna kan minskas med effektiv ventilation. Kemikalier i gasform som påträffas i inomhusluften leder närmast till olika slags irritationssymptom hos invånarna. Förbättringen av byggmaterialen har minskat exponeringen för många hälsovådliga ämnen, bl.a. formaldehyd. Den forskning som för närvarande pågår om kemikalier i inomhusluften inriktas i många länder på s.k. semivolatila organiska föreningar (SVOC), som t.ex. ftalater och vissa brandhämmande medel.





Naturen

Variationerna i berggrund och mark samt läget i havets närhet bildar grunden för den variationsrikedom som präglar naturen i Helsingfors. Biotoperna i den skyddade innerskärgården avviker från biotoperna i det karga havsbandet, och tillflödet från åarna medför att det i de inre havsvikarna också finns miljöer och artbestånd som hör hemma i sötvatten. De naturliga funktionerna i marken och sönderbrytningen av organisk materia, är försvagade.

Av markytan i Helsingfors är inalles 36 % grönområden av olika slag, varav 22 % består av skog. Skogarna sköts som rekreationsområde. Växtbeståndet i Helsingfors omfattar över 1 100 arter, och omkring 40 % av dem är ursprungliga.

Mest finns det ursprungliga arter i skärgården. Växtarter har försvunnit som en följd av byggandet, beskogningen av ängs- och åkermark och de ändrade sätten att utnyttja skogarna. I stadens bestånd av däggdjur ingår de flesta av de arter som förekommer i södra Finland. Fågelbeståndet är mångsidigt, särskilt rikt är det i skärgården. Många däggdjurs- och fågelarter har anpassat sig utmärkt till stadsförhållandena. Dock bidrar särskilt byggandet av trafikleder till att de ekologiska områdena och grönområdena isoleras från varandra. Antalet naturskyddsområden är 40 och deras areal är inalles 772 hektar.

Mängderna grönområden i Helsingfors som sköts av byggnadskontoret år 2006. ⁶

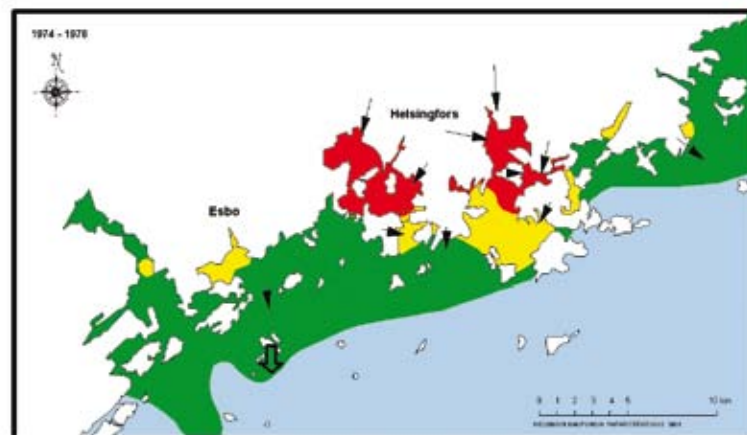
Typ av grönområde	Areal (ha)
Anlagda parker	900
Tätortsskog	4 020
Ängar	540
Åkrar	420
Naturskyddsområden	780
Summa	6 660

Vattendragen

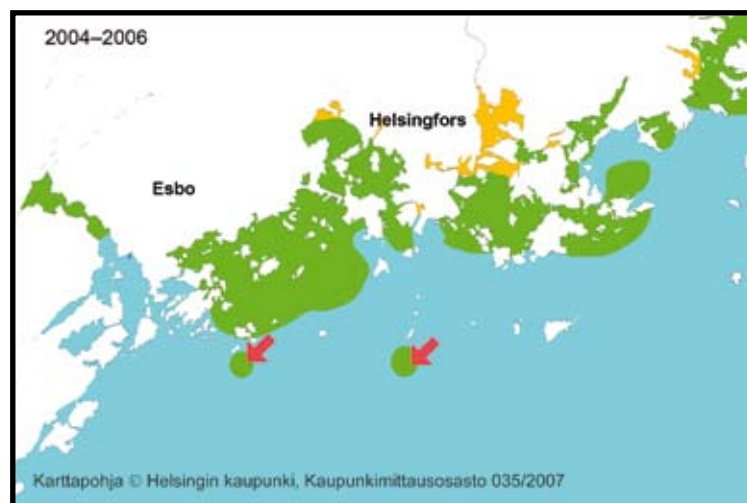
Belastningen till följd av reningsverkens utsläpp i havet utanför Helsingfors har minskat betydligt under de senaste årtiondena. Näringsämnesbelastningen som via Helsingfors hamnar i havet kommer numera till 60 % genom Vanda å. Dock har fosforhalten i havet utanför Helsingfors ökat sedan 1990-talets förra hälft. Orsaken är att fosforhalterna i Finska Viken allmänt taget har ökat och av att fosforföreningar lösgjorts från bottensedimenten som ett resultat av interna belastningar. Om somrarna har de totala mängderna cyanobakterier och växtplankton ökat, på grund av den stegrade halten fosforföreningar och ytvattnets högre temperatur.

Havsvikarnas tillstånd har blivit betydligt bättre i Helsingfors sedan 1970- och 1980-talet, när avloppsvattnet efter rening leddes ut i vikarna. Fortfarande är vikarna dock övergödda. Badsträndernas vattenkvalitet har till största delen varit god.

Antalet bäckar i Helsingfors är över 25, och tjärnarna är omkring 40. De är till största delen övergödda. I Helsingfors finns inte en enda insjö.



Utomordentlig God Nöjaktig Försvarlig Dålig



Utomordentlig God Nöjaktig Försvarlig Dålig

Vattnets allmänna användbarhet i havet utanför Helsingfors och Esbo åren 1974–76 och 2004–06. Kvalitet sklassificeringen för perioden 2004–06 har gjorts enligt kriterier som i någon mån skiljer sig från de tidigare kriterierna. Platserna för det reade avloppsvattnets utflöden visas med pilar. ⁴



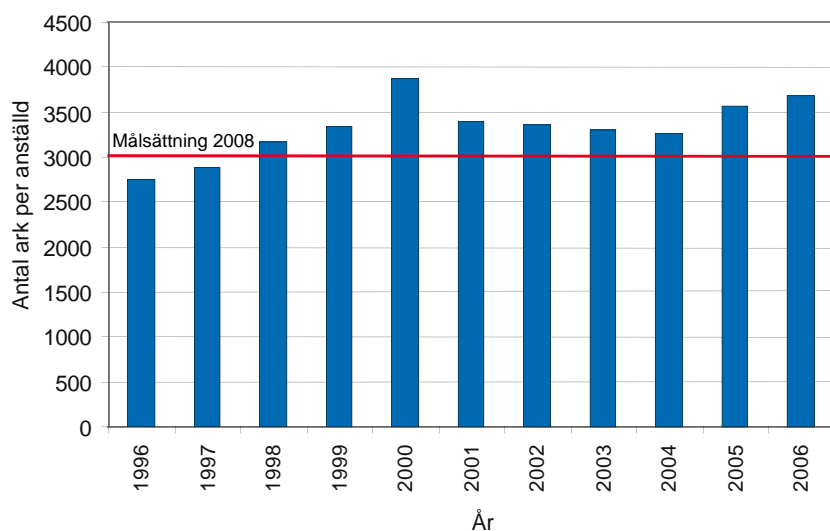
Miljöansvar

Helsingforsarnas inställning till miljövärden är mycket positiv, och miljöskyddets ställning i raden av samhälleliga värderingar är stark. Ett problem är dock att attityderna som för fram miljöansvaret inte tar sig särskilt konkreta uttryck.

För miljöansvarigt beteende krävs också miljömedvetenhet. I Helsingfors har det med olika kurser, undervisningsmaterial, kampanjer och insatser via naturum och naturskolor arbetats för att stödja kommuninvånarnas och andra målgruppers möj-

ligheter att fatta miljömässigt förnuftiga beslut, både i arbetet och i vardagslivet.

Miljön i Helsingfors påverkas inte bara av stadens invånare utan i hög grad också av företagen och av själva stadskoncernen. Just Helsingfors stad hör till de aktörer som har den största betydelsen för miljöarbetet inom staden – i många branscher är staden rentav den mest betydande. Helsingfors har som mål att föregå med gott exempel, genom att systematiskt beakta miljöfrågorna i hela sin verksamhet.



Helsingfors stads anställdas papperskonsumtion åren 2002–2006. ⁷



Helsingfors stads miljöcentral
Helsingegatan 24
PB 500, 00099 Helsingfors stad

ymk@hel.fi
<http://www.hel.fi/ymk>