

# Die Klimastrategie der Metropolregion Helsinki

## Climate strategy for Helsinki Metropolitan Area

Die Treibhausgasemissionen und der Energieverbrauch in der Metropolregion Helsinki wachsen gegenwärtig schneller als ihre Bevölkerung. Die breite öffentliche Diskussion über den Kampf gegen den Klimawandel und die Verringerung des Ausstoßes von Treibhausgasen sowie internationale Verträge nehmen die Kommunen in die Pflicht, in ihrem Handeln auf die Reduktion der Treibhausgasemissionen hinzuwirken. Die Verantwortung städtischer Regionen für die Bekämpfung dieser Bedrohung muss als fundamentales Element moderner Stadtentwicklung und -politik betrachtet werden.

Gemeinsam mit den Städten Helsinki, Espoo, Vantaa und Kauniainen hat der Rat der Metropolregion Helsinki (YTV) eine Klimastrategie für die Metropolregion Helsinki bis zum Jahr 2030 ausgearbeitet. Diese Strategie beinhaltet eine gemeinsame Vision, Regelwerke und Ziele, um den Ausstoß von Treibhausgasen einzudämmen sowie macht Vorschläge für praktische Maßnahmen zur Emissionsreduktion.

Die Strategie strebt an, den Ausstoß von Treibhausgasen bis zum Jahr 2030 um mehr als ein Drittel des gegenwärtigen Niveaus zu senken. Die Strategie richtet ihr Augenmerk auf solche Maßnahmen und Methoden, die in den Zuständigkeitsbereich der Kommunen fallen oder unter ihrer Anleitung umgesetzt werden können. Die YTV-Städte können Emissionen mit Instrumentarien wie der Senkung des Energieverbrauchs, der Förderung des Öffentlichen Personennahverkehrs und Bahntransportwesens sowie einem verdichteten Städtebau beeinflussen. Die Verbreitung von „Best Practice“-Beispielen zur Verminderung von Treibhausgasemissionen durch die Zu-

The greenhouse gas emissions and energy consumption of the Helsinki Metropolitan Area are currently increasing more rapidly than its population. The extensive public debate on combating climate change and reducing greenhouse gas emissions, together with international treaties, require cities to work in ways that cut emissions of greenhouse gases. The responsibility of urban regions for combating this threat must be regarded as a fundamental element of urban development and policy-making.

In association with the cities of Helsinki, Espoo, Vantaa and Kauniainen, YTV (Helsinki Metropolitan Area Council) has prepared a climate strategy for the Helsinki Metropolitan Area for the year 2030. This strategy presents a common vision, operating policies and targets for cutting emissions of greenhouse gases as well sets out proposals for practical emission reduction measures.

The strategy seeks to reduce greenhouse gas emissions by more than one third of current levels by the year 2030. The strategy focuses on operating policies and methods that fall within the competence of the cities or that can be implemented under their guidance. The YTV cities can influence emissions by such means as cutting energy consumption, promoting public transport and rail traffic and concentrating urban construction. Disseminating best practices for reducing greenhouse gas emissions by collecting common information and operating formats will help to cut emissions in the region. A separate assessment of the operating policies of the strategy and of the impact of proposed measures has been commissioned.



sammenstellung gemeinschaftlicher Informationen und Handlungsweisen wird helfen, die Emissionen in der Region zu senken. Ein unabhängiges Gutachten zur Bewertung der Konzepte der Klimastrategie und der Wirksamkeit der vorgeschlagenen Maßnahmen wurde in Auftrag gegeben.

Die Vorbereitung der Strategie wurde einer Klimastrategie-Managementgruppe überantwortet, die Umweltschutz-, Städteplanungs- und Verkehrsplanungs-Fachleute aus Kommunen der Metropolregion Helsinki, YTV-Spezialisten aus den Bereichen Verkehr, Festabfallstoffentsorgung und Regionalentwicklung sowie Vertreter der örtlichen Energieunternehmen umfasste. Zusätzlich zu den kommunalen Behörden waren auch die Energieunternehmen Helsinki Energy und Fortum daran beteiligt, die Leitlinien und Methoden zur Energieerzeugung und -verteilung festzulegen.

Der Lenkungsausschuss des YTV wird nun die Meinung verschiedener Betreiber und Interessengruppen über das für die Metropolregion Helsinki vorgelegte Klimastrategiekonzept einholen. Der YTV-Lenkungsausschuss strebt an, diese Klimastrategie Anfang 2008 zu beschließen und gemeinsam mit den staatlichen Behörden eine Verpflichtungserklärung über die vordringlichsten Maßnahmen zur Reduktion der Treibhausgasemissionen vorzubereiten.

### Treibhausgasemissionen

Etwa 20% der Gesamtbevölkerung Finnlands leben und arbeiten in der Metropolregion Helsinki. Der Ausstoß von Treibhausgasen in der Metropolregion Helsinki betrug 2002 rund 7,7 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent, was etwa 10% der Emissionen im gesamten Land entspricht. Die Hauptquellen der Treibhausgasemissionen in der Metropolregion Helsinki können grob wie folgt identifiziert werden (siehe Abbildung 1):

- 2/5 Gebäudebeheizung
- 2/5 Stromverbrauch (ohne Beheizung mit Strom)
- 1/5 Verkehr

Methan-Emissionen aus Mülldeponien sind für rund 1% der Treibhausgase verantwortlich, etwa 3% der Emissionen rühren vom Brennstoffverbrauch durch Industrie- und Baumaschinen her.

Sämtliche Hauptkraftwerke in der Region sind kombinierte Fernwärme- und Stromerzeugungsanlagen, und der Anteil der Gebäude, die an das Bezirks-Fernwärmenetz angeschlossen sind, ist sehr hoch (ca. 82% der beheizten Gesamtgrundfläche). Wenn man die Treibhausgasemissionen aufgrund von Beheizung, Stromverbrauch und Verkehr nach Verbrauchergruppen aufschlüsselt, erkennt man folgende Verursacherverteilung:

Responsibility for preparing the strategy was assigned to the climate strategy management group, which included specialists in environmental protection, urban planning, traffic and public transport planning from cities in the Helsinki Metropolitan Area, YTV specialists in traffic, solid waste management and regional development, and representatives of local energy companies. In addition to the city authorities, Helsinki Energy and energy company Fortum were involved in determining operating policies and methods for energy generation and distribution.

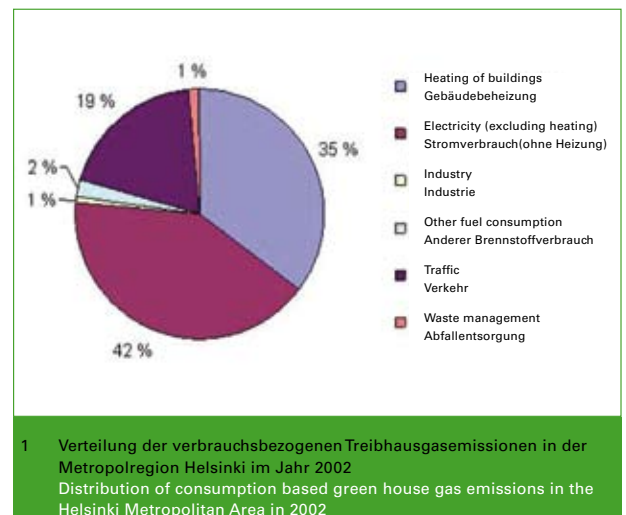
The Board of YTV will seek the opinions of various operators and interest groups on the draft climate strategy for the Helsinki Metropolitan Area. Early 2008 the aim is for the Board of YTV to approve the climate strategy and to prepare with state authorities a letter of intent on the most important measures to reduce greenhouse gas emissions.

### Greenhouse gas emissions

About 20% of the whole population of Finland live and work in the Helsinki Metropolitan Area. The greenhouse gas emissions of the Helsinki Metropolitan Area were around 7,7 million t CO<sub>2</sub> equivalent in 2002, which corresponds to about 10% of the emissions of the whole country. The main sources of greenhouse gas emissions in the Helsinki Metropolitan Area can roughly be identified as follows (see figure 1):

- 2/5 heating of buildings
- 2/5 electricity consumption (excl. electricity for heating)
- 1/5 traffic

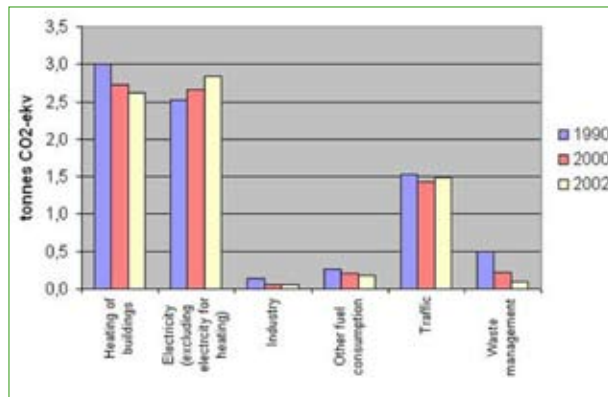
Methane emissions from landfills correspond to approximately 1% of greenhouse gases and some 3% of emissions are caused



- 45% Dienstleistungssektor (öffentlich und privat)
- 45% Haushalte
- 10% Industrie

### Entwicklung der Treibhausgasemissionen

Es lassen sich positive Trends bei der Entwicklung des verbrauchsbezogenen Treibhausgasausstoßes erkennen, wenn man diesen auf die Bevölkerungszahl umrechnet (siehe Abbildung 2). Denn die Pro-Kopf-Emissionen sind seit 1990 um etwa 8% gesunken. Zudem ist der Heizenergieverbrauch pro Kopf stabil geblieben, obwohl der Wohnraum stetig wächst. Auch verkehrsbedingte Emissionen haben nicht zugenommen, trotz des raschen Anstiegs beim Kfz-Verkehr. Die Emissionen bei der Energieproduktion sind sogar beträchtlich gesunken, aufgrund des Energieträgerwechsels von der Steinkohle zu Erdgas.



2 Entwicklung der verbrauchsbezogenen Treibhausgasemissionen in der Metropolregion Helsinki  
Development of consumption based green house gas emissions in the Helsinki metropolitan area

Die Treibhausgasemissionen und der Energieverbrauch in der Metropolregion Helsinki wachsen gegenwärtig schneller als ihre Bevölkerung. Dies zeigt, dass der beschriebene Trend ökologisch keineswegs verträglich ist und dass die mit dem Klimawandel einhergehenden Gefahren bei unvermindertem Verbrauch der natürlichen Ressourcen in Zukunft noch zunehmen werden.

Die Trendberechnung, die als Grundlage für das Strategiepapier vorbereitet wurde, prognostiziert, dass die Gesamt-Emissionen an Treibhausgasen in der Metropolregion Helsinki ungefähr gleich hoch bleiben werden, falls keine geeigneten Gegenmaßnahmen erfolgen. Ferner wird angenommen, dass der Trend sich im Hinblick auf die den Energieverbrauch bestimmenden Hauptvariablen im Wesentlichen vergleichbar zum Zeitraum 1990 bis 2004 fortsetzen wird. Die durch Energieerzeugung verursachten Emissionen hingegen lassen sich durch interna-

by separate fuel consumption in industry and construction machines.

All main power plants in the area are combined heat and power plants and the share of buildings connected to the district heating system is very high (ca. 82% of heated square area). When emissions from heating, electricity consumption and traffic are divided by the consumer group, the emission can be seen caused by the following three groups:

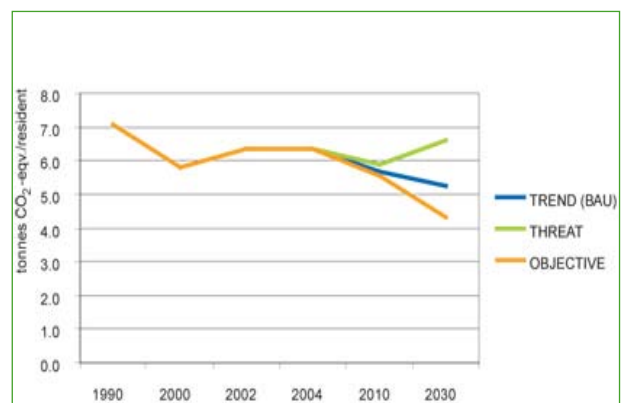
- 45% service sector (public and private)
- 45% households
- 10% industry

### Development of greenhouse gas emissions

There can be seen positive trends in the development of consumption based emissions calculated per capita (see figure 2). Emissions per capita have decreased by about 8% since 1990. Also heat consumption per capita has stayed stable although the living space is growing. Emissions from traffic have not been increasing despite of the fast growth of car traffic. The emissions in energy production have reduced considerably because of the switching from hard coal to natural gas.

The greenhouse gas emissions and energy consumption of the Helsinki Metropolitan Area are currently increasing more rapidly than its population. This shows that the trend is not ecologically sustainable, and that the threats involved in climate change will increase with further consumption of the natural resources of the future.

According to the trend forecast prepared as the basis for the strategy, if no special measures are taken, then overall emis-



3 Anstieg der Pro-Kopf-Treibhausgasemissionen in der Metropolregion Helsinki bei drei unterschiedlichen Szenarien  
Growth of per capita greenhouse gas emissions in the Helsinki Metropolitan Area in three varying scenarios.

tionale Verträge und die Emissionsreduktionen, die von ihnen eingefordert werden, beeinflussen.

Nur durch Senkung des Energieverbrauchs kann der Trend in eine letztendlich ökologisch verträgliche Richtung verschoben werden. Auch auf dem Gebiet der Energieerzeugung ist rasches Handeln erforderlich, wobei der Emissionshandel eine bedeutende Rolle spielen wird. Ziel der gemeinsamen Klimastrategie der YTV-Städte ist es, hierfür Regelwerke und Maßnahmen zu entwickeln.

#### **Ziel der Klimastrategie der Metropolregion Helsinki bis zum Jahr 2030**

Ziel der Metropolregion Helsinki ist es, den Pro-Kopf-Energieverbrauch im Zeitraum 1990-2030 zu senken, um dadurch die regionalen Treibhausgasemissionen zu reduzieren. Es wird angestrebt, die Pro-Kopf-Emissionen vom Niveau des Jahres 2004, 6,3 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent, auf den Wert 4,3 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent im Jahre 2030 herunterzuschrauben. Das bedeutet eine Reduktion der Emissionen um 39% im Laufe des betrachteten Zeitraums 1990-2030.

#### **Zentraler Leitgedanke zur Reduktion der Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2030**

Eine verbesserte Energieeffizienz und ein schonender Umgang mit den natürlichen Ressourcen führt zu einem Rückgang der Treibhausgasemissionen in der Region und zu einer erhöhten Wettbewerbsfähigkeit. Die Klimavision der Metropolregion Helsinki wurde als Ausgangspunkt der Strategie entwickelt. Diese Vision umfasst einen zentralen Leitgedanken und sechs sektorenspezifische Zielvorstellungen.

sions of greenhouse gases in the Helsinki Metropolitan Area are expected to remain broadly the same. It is then assumed that the trend will continue in a broadly similar manner to the period 1990 to 2004 with respect to the principal variables affecting energy consumption, while emissions from energy generation allow for international treaties and the emission reductions that they require.

The trend may be shifted in an ultimately sustainable direction only by reducing energy consumption. Rapid measures will also be needed in the field of energy generation, where emissions trading will play a significant role. The aim of the joint climate strategy of the YTV cities is to find operating policies and measures.

#### **Target of the Helsinki Metropolitan Area climate strategy to the year 2030**

The target in the Helsinki Metropolitan Area is to reduce per capita energy consumption over the period 1990-2030 with a view to minimising greenhouse gas emissions. The aim is to cut per capita emissions from the level of 6.3 t CO<sub>2</sub> in 2004 to a level of 4.3 t CO<sub>2</sub> in 2030. This means an emissions reduction of 39% over the 1990-2030 period under review.

#### **The main vision for reducing greenhouse gas emissions by the year 2030**

Improved energy efficiency and sparing use of natural resources leads to a fall in greenhouse gas emissions in the region and to improved competitiveness.



Der Strategieentwurf und die Vorschläge für Maßnahmen und Kennzahlen wurden den YTV-Kommunen Anfang 2007 zur Kommentierung und Ergänzung vorgelegt. Die Rückmeldungen der Städte, Ministerien und anderen Beteiligten war sehr positiv. Die eingegangenen Kommentare werden nun genutzt, um eine gemeinsame Position der YTV-Städte betreffs der vorgeschlagenen Maßnahmen vorzubereiten.

Danach wird das Klimastrategiepapier Ende 2007 dem YTV-Lenkungsausschuss zur Genehmigung vorgelegt. Für wichtige gemeinsame Maßnahmen zur Reduktion der Treibhausgasemissionen wird eine Verpflichtungserklärung vorbereitet werden. Diese Vereinbarung wird die besten Maßnahmen, Partner und mögliche finanzielle Anreize zur Projektförderung beinhalten.

A Helsinki Metropolitan Area climate vision has been prepared as the starting point for the strategy. This vision comprises a main vision and six sectoral visions.

The draft strategy and proposals for measures and indicators were submitted to the cities for comments and additions early in 2007. The feedback from cities, ministries and other shareholders was very positive. The comments received will be used to prepare the joint view of the YTV cities regarding the proposed measures.

The climate strategy proposal will then be submitted to the Board of YTV for approval late 2007. A letter of intent will be prepared for important joint measures seeking to reduce greenhouse gas emissions. This agreement will incorporate the best measures, partners and possible financial incentives for promoting projects.

#### **Kontakt | Contact**

Hannu Penttilä, executive director  
Helsinki Metropolitan Area Council (YTV)  
P.O. Box 521  
00521 Helsinki  
Finland  
Tel: +358 9 156 1200  
Fax: +358 9 156 1369  
Hannu Penttilä@ytv.fi  
www.ytv.fi