

# Kristianstad

## Stadt der Bioenergie

Kristianstad, nach dem dänischen König Christian IV. benannt, liegt in Schonen in Südschweden. Schonen gehörte im Mittelalter zu Dänemark. Die Stadt Kristianstad hat 35.000 Einwohner und der Gemeindeverband Kristianstad insgesamt 75.000 Einwohner. Hier gibt es eine abwechslungsreiche Landschaft mit Wäldern, Küsten und Ebenen aber auch viele Kleinstädte. Die Kommune wird als „Lebensmittelzentrum des Landes“ bezeichnet und hier werden die eigenen landwirtschaftlichen Produkte verarbeitet; Forschung und Entwicklung bilden weitere Schwerpunkte in der Region.

### Programm

Während der vergangenen zehn Jahre unternahm man in Kristianstad große Anstrengungen und investierte erhebliche Summen, um erneuerbare Energiequellen zu forcieren. Im Jahr 1999 beschloss der Gemeindevorstand der Stadt Kristianstad in den Tätigkeitsbereichen der Stadt mit der Verwendung fossiler Brennstoffe aufzuhören. In der ganzen Stadt sollen die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus fossilen Brennstoffen bis zum Jahr 2010 — verglichen mit 1990 — um 15 Prozent pro Kopf gesenkt werden (Ziel für Schweden ist 4 % pro Kopf).

Kristianstad erhielt viermal vom Umweltministerium eine staatliche Investitionsbeihilfe in Höhe von etwa 10 Millionen Euro zur Reduktion der Verwendung fossiler Brennstoffe. Dadurch wurden private und öffentliche Investitionen in der Höhe von 43 Millionen Euro ausgelöst. Mit diesen Massnahmen konnte eine Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen fossiler Brennstoffe mit 125 000 ton von 1990 bis 2005 in Kristianstad erreicht werden.

### Bioenergie – Fernwärme und Nahwärme

Seit Mitte der 80er Jahre hat die Kristianstad Energie GmbH, C4 Energie, daran gearbeitet, Öl durch Bio-Brennstoffe zu ersetzen und ein Heizwerk mit kombinierter Kraft-Wärme-Kopplung in Kristianstad zu entwickeln (Allöverket 1994). Große Teile der Stadt nutzen bereits die Fernwärme, neue Gebiete kommen ständig dazu.



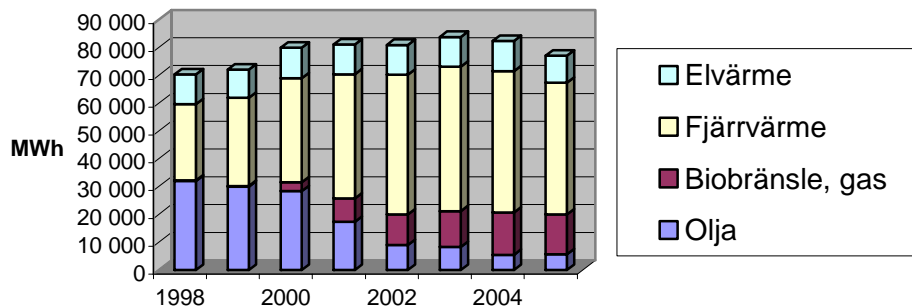
*Allöverket*

In kleineren Ortschaften kommen kleinere Fernheizwerke, die Bio-Brennstoffe verwenden, zum Einsatz. Die C4 Energie hat örtliche Fernheizwerke in den Gemeinden Fjälkinge, Vå und Åhus gebaut. Kommunale Subventionen für die Umrüstung der Heizungssysteme von Öl auf Biomasse (Pellets) sind für Haushalte außerhalb des städtischen Fernheizgebietes vorgesehen.

## Bioenergie – Pellets

Während der Jahre 1998 bis 2002 steigen 44 Schulen und anderer Gebäude der Gemeinde auf Pellets. Zusammen mit dem Umstieg auf Fernwärme gab es Reduktionen bei Öl und Stromverbrauch von 2500 m<sup>3</sup> bzw. 7000 MWh (Kosten ca. 5 Mio €).

### Uppvärmning av kommunala fastigheter



Heizung in Gebäuden der Gemeinde

## Biogas

In Kristianstad gibt es die größte Biogasanlage Schwedens. Die Biogasanlage Karpalund (1997) ist die erste in Schweden, die organische Feststoffe aus Haushalten und der Nahrungsmittelindustrie gemeinsam mit Jauche verarbeitet, um daraus Energie und Dünger herzustellen. Das erzeugte Biogas findet im Fernwärmenetz der Stadt und als Treibstoff für 22 Busse und andere Fahrzeuge Verwendung.



Biogasanlage Karpalund

In Kristianstad gibt es auch zwei andere Produktionsanlagen für Biogas. Das klimaschädigende Biogas aus deponiertem Abfall wird in Rohrleitungen gesammelt und danach in der zentralen Fernwärmanlage verbrannt. Seit 1999 wird die Biogasproduktion bei der Kläranlage erweitert und das Biogas als Treibstoff benutzt.

## Verkehr

Im Verkehrssektor nehmen die Emissionen von CO<sub>2</sub> weiterhin zu. Trotzdem wurden in den vergangenen Jahren hinsichtlich alternativer Treibstoffe Fortschritte gemacht.

Die Planung seitens der Gemeinde ist ein wichtiges Instrument, um die Zunahme des Verkehrs zu reduzieren. Die Stadtverwaltung von Kristianstad hat im Stadtzentrum umfassende Änderungen zu Gunsten der Radfahrer und Fußgänger durchgeführt. So wurde beispielsweise das gesamte Zentrum nun in eine Fußgängerzone umgewandelt. Während der Jahre 1998 bis 2004 werden große Investitionen zur Erweiterung des Radwegnetzes getätigt.

Bei der Transportgesellschaft für öffentlichen Verkehr in Kristianstad werden die 22 Busse mit Biogas angetrieben. Es gab bereits Ende 2005 etwa 200 Fahrzeuge in Kristianstad, die mit Biogas angetrieben wurden.

# Sonnenkollektoren

Die kommunale Wohnbaugesellschaft Kristianstadsbyggen hat positive Erfahrungen mit Sonnenkollektoren gemacht.



## Statistik

Das statistische Amt Schwedens führt Aufzeichnungen über die Anwendung fossiler Brennstoffe in der Gemeinde. Demnach gingen die Gesamtemissionen von CO<sub>2</sub> aus fossilen Brennstoffen dank der großen Anstrengungen im Energiesektor zwar zurück, im Verkehrssektor steigen die CO<sub>2</sub>-Emissionen jedoch weiter an. Auf diesem Gebiet sind zusätzliche Anstrengungen vonnöten.

## Übrigens

Seit Sommer 1997 hat die Stadt Kristianstad einen Energieberater, der von der nationalen schwedischen Energieverwaltung finanziell unterstützt wird. Seit 2003 arbeitet Kristianstad mit zehn anderen Städten in einem schwedischen Klima-Bündnis zusammen.

## Auszeichnungen

Kristianstad hat dreimal internationale Auszeichnungen für Klimaschutzaktivitäten bekommen:

- Campaign for Take Off Award 2001 (European Commission)
- Climate Star 2002 (Klima-Bündnis)
- Energy Globe Award 3<sup>rd</sup> Prize 2003 (Energy Globe, Österreich)



## Maßnahmen

### Wärme: Weg von Öl- und E-Heizungen

#### Realisiert:

- Bau einer Biomasse-Kraft-Wärme-Kopplung
- Bau dreier Biomasse-Heizwerke in den Ortschaften Fjälkinge, Vå und Åhus
- Beheizung von 43 Schulen mit Pellets
- kostenlose Energieberatung
- Klimaschutz-Partnerschaft mit zehn anderen schwedischen Städten
- Unterstützung des Umstiegs von Öl- auf Biomasseheizungen
- Aufbau eines Fernwärmenetzes in den älteren Bezirken
- energieeffiziente Verkehrsampel

#### In Planung:

- Weiterentwicklung der Fernheizwerke

### Verkehr: Weg von fossilen Treibstoffen

#### Realisiert:

- Verwendung von Biogas als Treibstoff für 22 städtische Busse
- Carpool von Biogasautos für Angestellte der Stadtverwaltung
- Gratis-Parken für umweltfreundliche Fahrzeuge
- Aktion für vermehrten Gebrauch von Fahrrädern in der ganze Stadt
- bevorzugte Schneeräumung der Radwege
- Bereitstellung von Fahrrädern für Angestellte der Stadtverwaltung
- Publikation eines Radwegeplanes der Stadt

#### In Umsetzung:

- Verwendung von Biogas als Treibstoff für mehrere Autos und andere Fahrzeuge
- Ausbau des Radwegenetzes um den Autoverkehr zu reduzieren
- Zusammenarbeit mit der nationalen Straßenverwaltung im Programm Ecodriving

## Kristianstad

### Daten und Fakten 2005

Heizung und elektrizität	Zahlen
CHP-Kapazität inkl. Rauchgaskondensation (12 MW)	47 MW <sub>th</sub> + 15 MW <sub>el</sub>
Kapazität in drei Nahwärmewerken (4 + 1 + 0,7 MW)	5,7 MW
Fernwärmeenergieverkauf	285 000 MWh
Elektrizitätsverkauf aus dem Heizwerk	30 000 MWh
Anzahl der angeschlossenen Haushalte	14 300
Anzahl der mit Pellets beheizten Häuser	660
Anzahl der Schulen und anderer Gebäude, die auf Pellets umgestiegen sind	43
Strom von 18 Windanlagen	16 000 MWh
Stromerzeugung aus zwei Sonnenkollektoren	11 MWh
<b>Biogas und transport</b>	
Biogasproduktion aus Deponieabfall	14 700 MWh
Biogasproduktion aus Abwässern	6 800 MWh
Biogasproduktion in Biogasanlage Karpalund	40 600 MWh
Biogas als Treibstoff	11 200 MWh
Radwegenetz	165 km

#### **Ansprechpartner:**

Herr Lennart Erfors  
 Stadt Kristianstad  
 Tel:+46 44 136160  
 E-mail: [lennart.erfors@kristianstad.se](mailto:lennart.erfors@kristianstad.se)

Herr Staffan Branting  
 Stadt Kristianstad  
 Tel:+46 44 135198  
 E-mail: [staffan.branting@kristianstad.se](mailto:staffan.branting@kristianstad.se)

#### **Promotor:**

Stadt Kristianstad

#### **Schlüsselfiguren:**

C4 Energi AB (Kristianstad Energie GmbH)  
 Renhållningen Kristianstad ( Müllabfuhr GmbH)  
 E.On  
 Skånetrafiken (Transportgesellschaft für öffentlichen Verkehr)  
 AB Kristianstadsbyggen (Die kommunale Wohnbaugesellschaft)