



SVERIGES EKOKOMMUNER

The National Association
of Swedish Eco-Municipalities

スウェーデンエコ自治体協会

“Sekom”（セコム）

Conny Sevehem コニー・セーヴェヘム

Member of board, SEKOM

スウェーデンエコ自治体協会理事

The National Association of Swedish Eco-
municipalities



SVERIGES EKOKOMMUNER





Vision

Sekom shall be
a leading network for
a sustainable Sweden

ビジョン

セコムは

持続可能なスウェーデンを目指す
リーダー的なネットワークになろう



SVERIGES EKO KOMMUNER

セコムとは What is Sekom?

- スウェーデンの自治体の任意的なネットワーク

A voluntary network for local authorities in Sweden

- より持続可能な社会への発展を促進します。
- We aim to encourage a development towards a more sustainable society
- それは、人々が質の良い生活とよい健康を実現できるような環境のある社会、エコロジカルな哲学に基づいた社会をさします。
- This means a society based on an ecological philosophy where the environment gives people the opportunity of attaining good quality of life and a good health.



セコムとは？ What is Sekom?

- 環境、社会、経済の行動の統合
- Integrating ecological, social and economic actions
- サステナビリティの定義の共有(ナチュラル・ステップのシステム条件)
- Have a shared definition of sustainability (The Natural Step system conditions)
- 選挙で選ばれた政治家と行政職員の両方の出会い場—互いを必要としている！ A forum and a meeting place for elected politicians *and* administrators. We need each other!
- 成功、と失敗、の経験から学び合う Exchange experiences and learn from each other's successes - and failures
- 会議、研修、ウェブページ Conferences, courses, web-site



セコムのネットワーク The Sekom network

- 最初のスウェーデンのエコ自治体は1983年に発足
- The first Eco-Municipality in Sweden was declared in 1983
- スウェーデンエコ自治体協会は1995年に設立
- The National Association of Swedish Eco-Municipalities was established in 1995
- スウェーデンの290自治体のうち71自治体が加盟している
- 71 (out of 290) Swedish municipalities are members today



セコムのネットワーク The Sekom network

- 9人の政治家で構成される理事会で組織運営
- A board of 9 politicians leads the association
- 自治体職員の委員会が理事会をサポート
- A committee of civil servants supports the board
- ヘルシングボリュ市に事務局があり、パートタイムの職員が一人
- An office (in Helsingborg) with a half-time employee
- ウェブサイトとイントラネットがある
- A web-site, www.sekom.nu (including an intranet)



進行中プロジェクトの事例 **Some current projects**

- 環境指標 Environmental indicators
- 持続可能なスウェーデンツアーに協力
- Sustainable Sweden Tour
- 会議の例 Conferences
 - 自治体のグリーン購入
 - Environmental requests in public purchasing
 - 個人と公共の持続可能な消費
 - Sustainable private and public consumption
 - 国際パートナーシップ
 - International partnership



国際的パートナーシップ International partnership



国際的パートナーシップ International partnership

「エコ自治体の国際運動」The international eco-municipality movement

- 北欧諸国 The nordic countries
- ヨーロッパ(イタリア、アイルランド。。)
- Europe (Italy, Ireland...)
- 北米ーアメリカ(ウィスコンシン州。。。)
- North America – USA (Wisconsin...)
- アジアー日本(環境自治体会議) Asia – Japan (Colgei)
- アフリカーケニヤ、エチオピア(持続可能な地域間援助)南アフリカ
- Africa – Kenya, Ethiopia (sustainable local aid), South Africa



USA 2005



山形県金山町

2007年1月23日—24日

Kaneyamamachi, Jan 23–24 2007



Kenya 2007



国際会議2008年 International conference 2008

- スウェーデン、ヘルシングボリユ市 Helsingborg, Sweden
- 2008年、5月27日—29日 May 27-29, 2008
- 「エコ自治体」の最初の国際会議
- The first international eco-municipality conference





www.sekom.nu
(英文有り)

事務局連絡先:

Mr. Tommy Persson
t.b.persson@helsingborg.se



SVERIGES EKOKOMMUNER

王立国スウェーデンの政治システム

KINGDOM of SWEDEN

POLITICAL SYSTEM

- 3レベル Three levels
 - 国 National
 - 県 County
 - 自治体（日本の市町村に相当する）Municipality

王立国スウェーデンの政治システム

KINGDOM of SWEDEN

POLITICAL SYSTEM

国レベル National level

国会 Parliament 立法

349人の議員 349 members

7政党 7 parties

穏健党、自由党

キリスト民主党、中央党

社会民主党、左翼党

税金20 % taxes

(法人税、消費税enterprises, value added taxes)

王立国スウェーデンの政治システム

KINGDOM of SWEDEN

POLITICAL SYSTEM

県レベル County level

20 県議会 20 county parliaments

- 議員の数は様々 (60-150人) various members
- 政党の数も様々 (5-8党) various number of parties

- 税金 10 % taxes

(市民の所得に対する税金)
(citizen income taxes)

- 医療サービス

medical service

王立国スウェーデンの政治システム

KINGDOM of SWEDEN

POLITICAL SYSTEM

自治体レベルLocal level

280の自治体議会 280 municipal parliaments

- 議員の数はいろいろ (41人—101人) various members
- いろいろな政党 various number of parties

- 地方所得税 20 % taxes (citizen income tax)

- 保育、教育、年寄りのケア、社会福祉、保健、環境保護、防火、文化生活、余暇活動

child-care, education, care of the elderly, social services, planning, environmental protection, fire protection, cultural life, leisure



Image NASA
Image © 2008 TerraMetrics
Image © 2008 DigitalGlobe

© 2007 Google

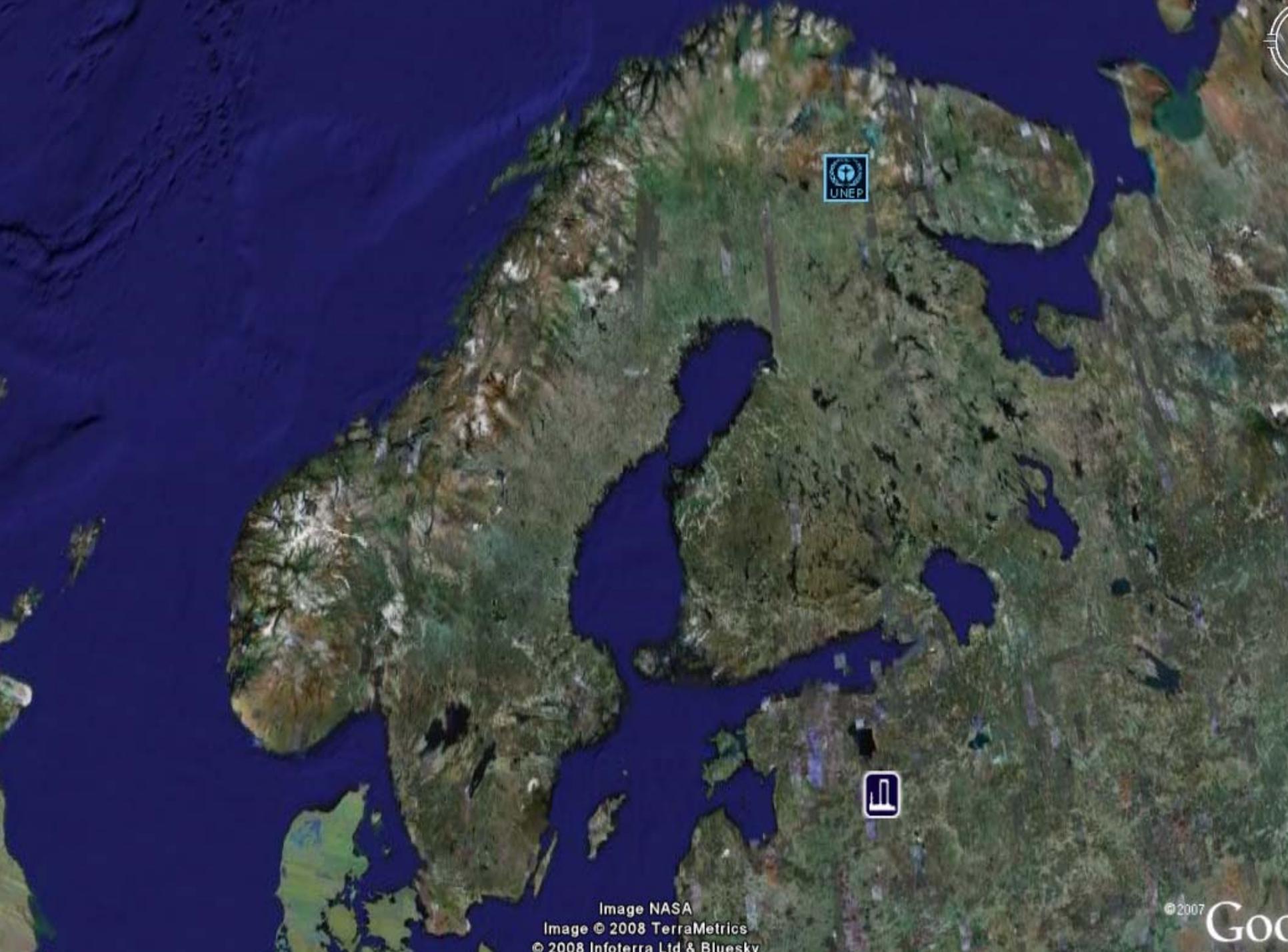


Image NASA
Image © 2008 TerraMetrics
© 2008 Infoterra Ltd & Bluesky

© 2007 Google

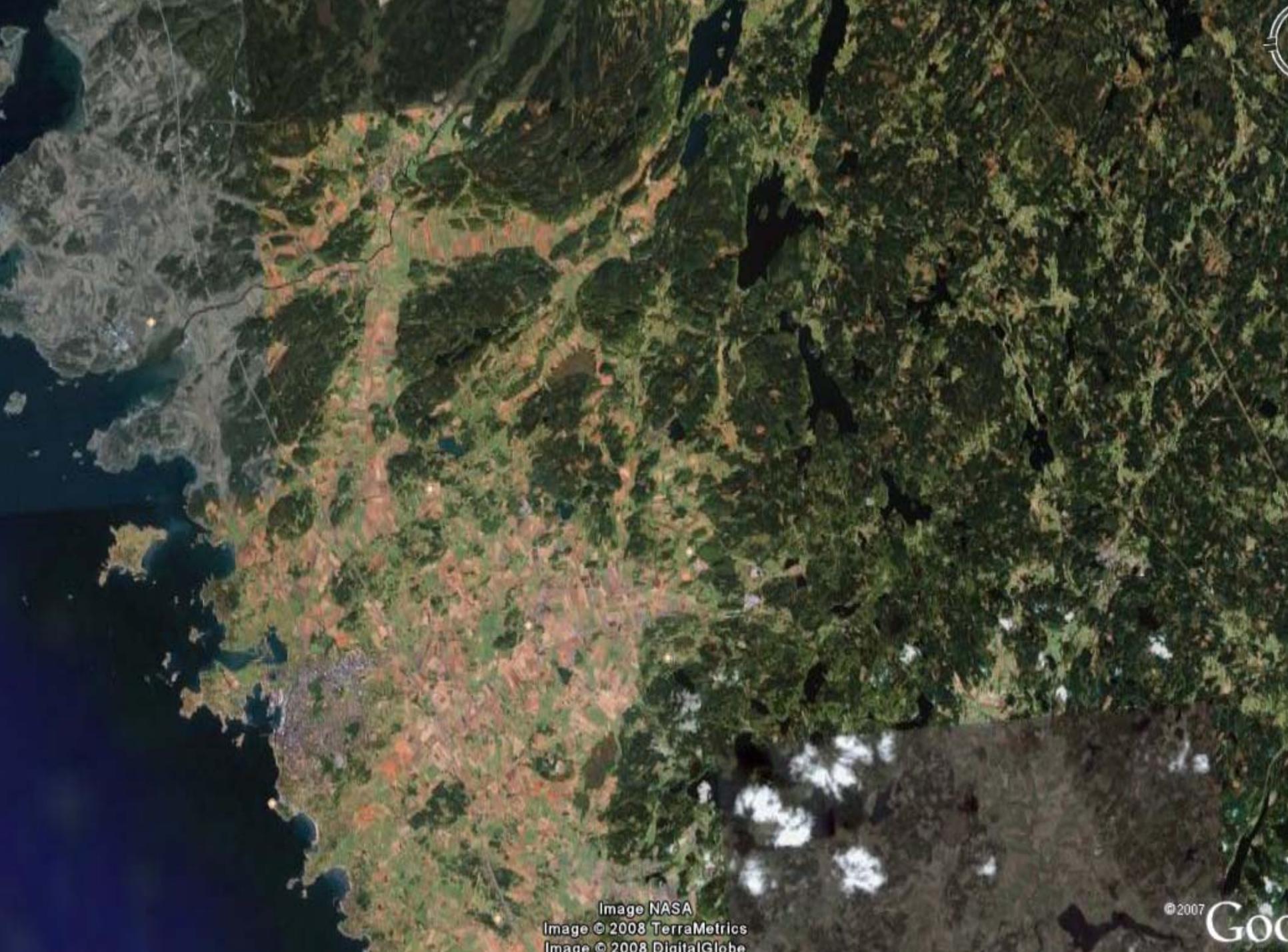


Image NASA
Image © 2008 TerraMetrics
Image © 2008 DigitalGlobe

© 2007

Go

Welcome to Varberg

ヴァールベリユ市へようこそ



Conny Sevehem コニー・セーベーム

市議会議員

環境保護と安全委員会委員長

Member of municipal council

Chairman of the board for environmental protection and security





ヴァールベリユ自治体の地理

GEOGRAPHY

of VARBERG



- ハッランド県
- County of Halland
- ゴッセンバーグから南に80km
- 80 km south of Gothenburg
- 160キロの海岸線
- 160 km coastline
- 874 km² の面積

アクセスCOMMUNICATIONS



高速E6で50分でゴッセン
バーグへ

- Motorway E6

50 minutes to Gothenburg

電車で40分でゴッセンバーグへ

- Railway

40 minutes to Gothenburg

デンマークへ毎日船が運航

- Harbour

Everyday traffic to Denmark



文化遺産

CULTURAL HERITAGE



- グリムトン長波海岸局 Grimeton Radio Station
世界遺産 World Heritage site
- お城 The Castle
中世の服装 Middle Age clothing
- 1866年以来の健康リゾート
Old health resort since 1866



ヴァールベリ市のデータ

VARBERG IN FIGURES



- 57 000人口
- 57 000 inhabitants
- 24 000戸
- 24 000 households
- 25 000雇用のチャンス
- 25 000 job opportunities
- 人口増加は年間
5-600人
- Increase of population
yearly
5-600 persons



ヴァールベリの数字VARBERG IN FIGURES

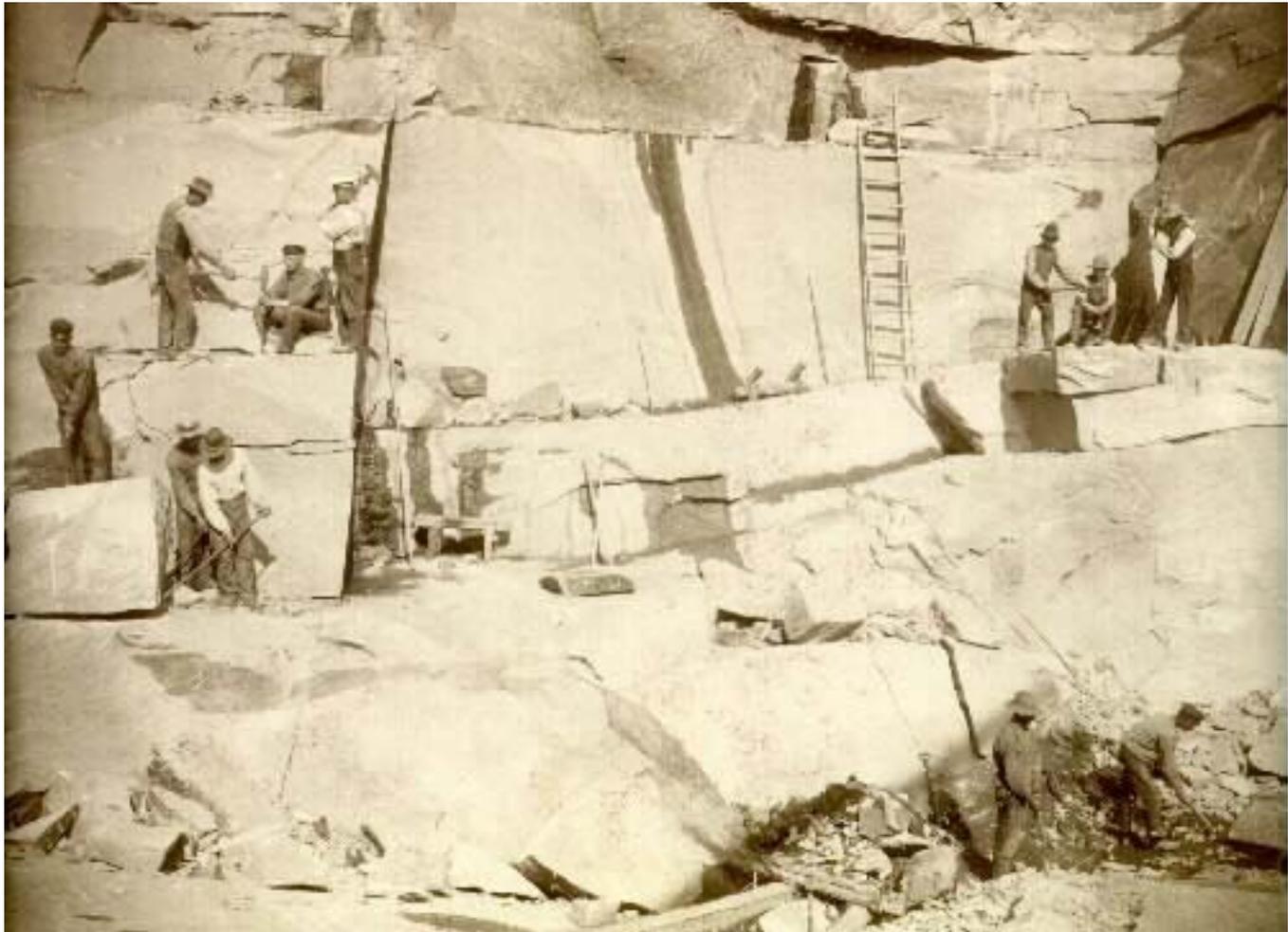


- 予算 370億円
- Budget 37 billion yen

- 課税21%
- Tax burden 21 %

- 4000人の職員
- 4 000 employees







Badstrand bei Vöhrberg



政治と行政の仕組み Political and administrative organisation

政治 Political

市議会 61議員

Municipal council 61 politicians

行政 Administrative

市議会執行委員会 Municipal executive board 15

選挙運営委員会 Election board 11

監査委員会 Audit board 11

保育／教育委員会 Childcare/education board 13

文化／余暇委員会 Culture/leisure board 11

住宅(建築)委員会 Housing (building) board 11

環境保護／防災委員会 Environmental protection/rescue board 11

公共サービス委員会 Public service board 11

社会福祉委員会 Social welfare board 13

5公共企業 Five municipal companies

自治体中央行政 Central administration 60

4年に一回 Every fourth year

監査役(内部、外部) Auditors (own and hired)

学校の先生、保育士など Teachers, child-care workers 1 600

図書館、余暇施設の職員など Librarians, recreation instructors, janitors 200

建築家など Architects, handling officers 50

監視官、消防士 Inspectors, firemen 150

エンジニア、技術専門家 engineers, technicians, janitors **200**

介護、医療などの職員 Social (welfare) workers, elderly care 1 400

住宅、エネルギー、イベント企画、不動産、港運営

Housing, Energy, Event, Property, Harbour 5

2009年度予算 Budget for 2009 390億円 39 billion yen

市議会執行委員会 Municipal executive board	7,5	%
保育／教育委員会 Childcare/education board	49	%
文化／余暇委員会 Culture/leisure board	4,5	%
住宅(建築)委員会 Housing (building) board	0,5	%
環境保護／防災委員会 Environmental protection/rescue board	2,5	%
公共サービス委員会 Social welfare board	36	%

環境保護／防災委員会 Environmental protection/rescue board

- 自治体における環境監視機関 The local authority for environmental protection

法律に基づき、公共、民間の事業を監視：

Inspecting official and private activity according to law:

環境法典、健康保護法、動物保護法、食品保護法、化学品保護法、放射線保護法を使用

Environmental protection act, health act, animal protection act, provisions act, chemicals act, radiation act

- 環境面において、自治体の計画専門機関 The local expert authority in planning according to environmental respects
- 自治体の防火／消防機関 The local authority in fire prevention and fire-fighting

環境保護／防災委員会

Environmental protection/rescue board

市議会で選ばれた11委員+5準委員 11 members and 5 substitutes
elected by Municipal Council

- 委員長 Chairman (Conny Sevehem)
- 副委員長 Vice-chairman (Britta Striben)
- 委員 Nine members

環境局: 1局長、15監視官、2事務員

Environmental office; 1 director and 15 inspectors and 2 administrators

消防局: 1局長、145消防士、5防火管理員、3事務員

Fire department; 1 director, 145 firemen, 5 prevention handling officers and 3 administrators

Challenges

気候変動

Climate change

汚染

Pollution

資源の浪費

Waste of natural
resources

危機的な状況にある生物
多様性

Threatened biodiversity



環境自治体 The Environmental Municipality



再生可能エネルギー—Renewable
energy

風力

Windpower

地域暖房

Distric heating

バイオガス生産

Biogas production

環境自治体 The Environmental Municipality



持続可能な交通

Sustainable transport

自転車の町—300キロの自転車
道路

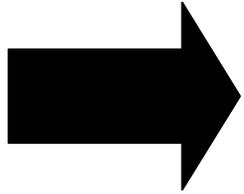
Town for bicycles - 300 km
lanes

2008年の「最高の町」有償

Best town 2008

環境にやさしい乗り物

Environmental vehicles



地域の責任 LOCAL RESPONSIBILITY

- 32億5000万円の投資

Investments of 3 250 millions yen

- 8億5000万円の政府補助金

850 millions government subsidies

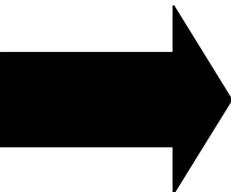
- 持続可能な社会への切り替えを加速させる

increase the speed in transition towards a sustainable society

- 雇用を増やす

increase employment





数多くのプロジェクト DIFFERENT PROJECTS

- 製紙工場からの余熱利用

Waste heat from Värö Bruk (paper mill)

- 排煙縮合

Flue gas condensation

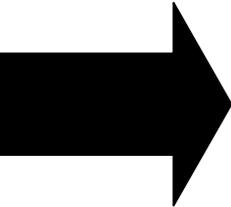
- エネルギー効率

Streamlining energy

- ペレットボイラー

- Pelletboilers





数多くのプロジェクト DIFFERENT PROJECTS

- ヒムレ川の再生

Renaissance of Himleån

- 歩道／自動車道路

Pedestrian/car streets

- 学校へのより安全な道

More safe routes to school

- エコドライブング

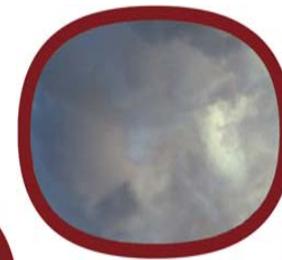
Eco-driving

- 貨物の運搬

Transportation of goods

- 自転車をよりよく使う

Using bikes more





地域暖房DISTRICT HEATING

- 製紙工場からヴァールベリユ市へ
Värö Bruk to Varberg town

- 家庭の3分の1にバイオ燃料
Biofuel to 1/3 of households

- 海により少ない負担

Less negative influence at sea

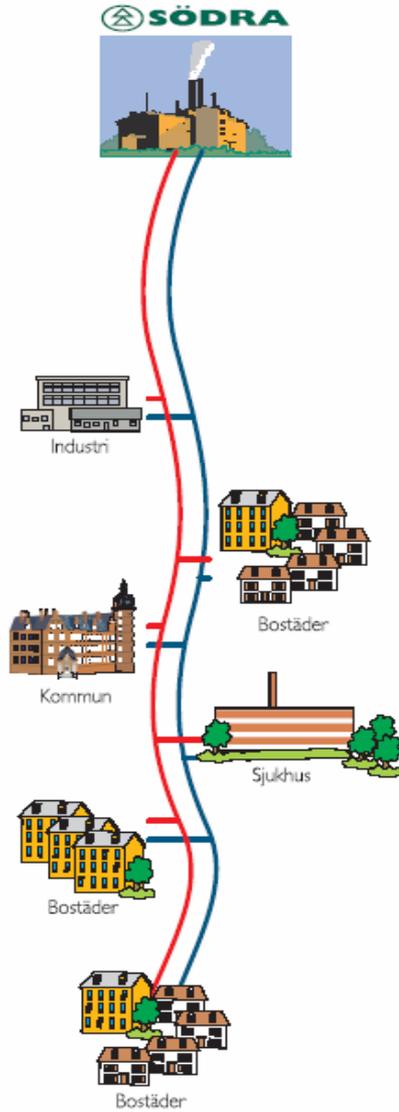
- 資源のよりよい活用

Better use of natural resources



- 21億2500万円 2 125 Million Yen

- ヴァールベリユ・エネルギー公社Varberg Energy



地域暖房の仕組みの概要 Principle of district heating distribution from Södra Cell Värö (SCV) to Varberg

製紙工場のボイラーで76° C の余熱を回収し、熱交換し、温水を地下トンネルを通して市内へ送る。製紙工場にその後戻って来る温水は45° C 。76° C 以上の熱需要は製紙工場のバイオマスボイラーの蒸気と天然ガスボイラーで供給している。Energy losses of 76° C from the recovery boiler in SCV is converted through an exchanger and distributed in a 20 km long net culvert to the centre of Varberg. The return temperature to SCV is around 45° C. Energy needs higher than 76° C is mainly covered by steam from biomass boiler in SCV together with natural gas boilers.

地域暖房 District heating

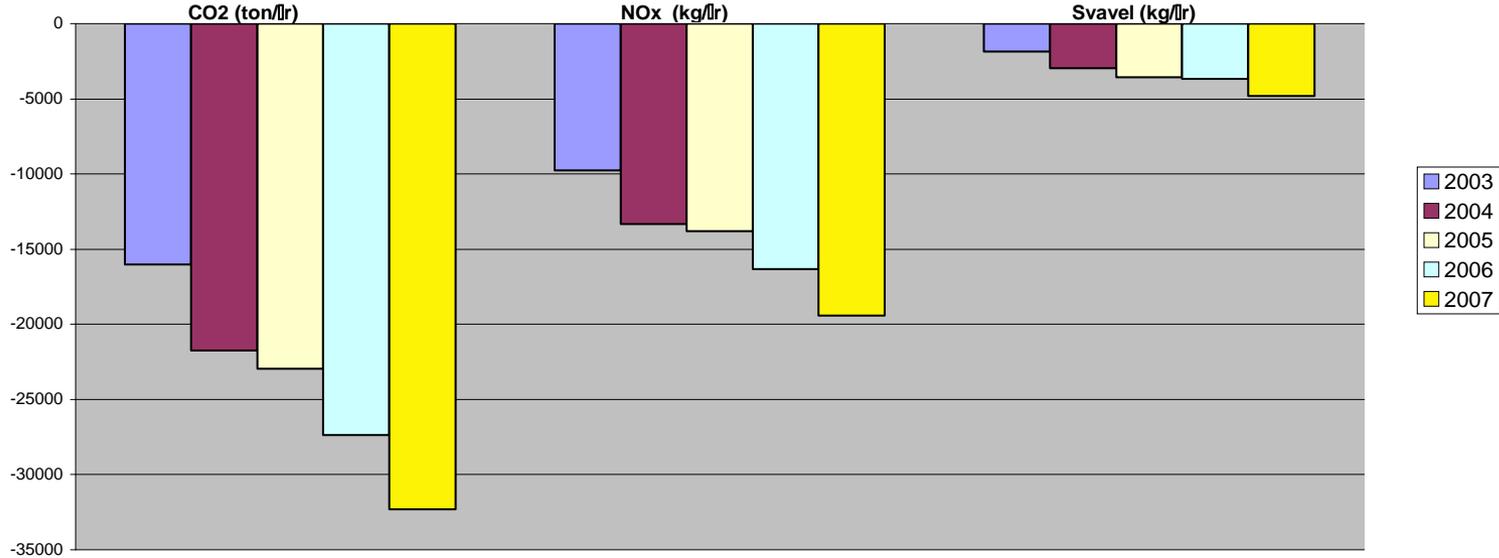
地域暖房の結果、住宅と産業で削減できた排出

CO2 トン／年

Nox キロ／年

硫黄キロ／年

Reduction of emissions from housing and industries with our district heating system





排煙縮合 FLUE GAS CONDENSATION

- より効率のよいガスボイラー
More efficient gasboilers
 - 排ガス冷却
exhaust cooling
 - ガス消費量 20%削減
20% less use of gas
 - 二酸化炭素 20%削減
20% less carbon dioxide



- 
- 850万円 8 500 000 Yen
 - 学校School Bocksten
庭園Ingemar Johansson's Garden



エネルギー効率とペレットボイラー STREAMLINING ENERGY AND PELLET BOILERS

- エネルギーの節約
Less use of energy
- 再生可能エネルギー
Renewable resources



- 
- 8000万円80 M Yen
 - 住宅組織と学校Housing associations and schools



へメレ小川再生 RENAISSANCE OF HIMLEÅN

- 障害物の除去

Remove obstacles

- 産卵場所を作る

Create spawning beds

- シャケが戻って来る

Salmon (trout) returns

- 年間43000匹の魚の増加

43.000 more fish/year

- 海により多くの魚

More fish at sea

- 生物多様性の拡大

Increased biodiversity



- 
- 5500万円 55 Million Yen

- ヴァールベリユ釣りクラブ

Varberg's Fishing Club

歩道／自動車道路 PEDESTRIAN/CAR STREETS

- 車の数が減る

Less cars

- 人が増える

More people

- よりよい資源管理

Better resources management

- 二酸化炭素排出の削減

Less carbon dioxide emissions

- 酸性化の削減

Less acidification

- ガンなどの病気が減る

Less cancer and other diseases



- 2億2000万円220 Million Yen

- ヴァールリュ市Municipality of Varberg



学校に行くためのより安全な道 SAFER ROUTES TO SCHOOL

- 通学は、子供が増え、車が減る

**More children and less cars
on the way to school**

- 資源消費が減る

Less use of resources

- 二酸化炭素排出が減る

Less carbon dioxide emissions

- 酸性化が減る

Less acidification

- ガンなどの病気が減る

Less cancer and other diseases



- 
- 2億9000万円 290 MillionYen

- ヴァールベリユ自治体Municipality of Varberg



自転車利用 USING BIKES MORE

- 自転車道路を増やす

More bicycle lanes

- より安全な交差点

Safer crossings

- 二酸化炭素排出の削減

Less carbon dioxide
emissions

- 市内により多くの消費者

More consumers in the city

- より健康な市民

More healthy citizens



• 2億6000万円 260 Million Yen

• ヴァールベリユ自治体 Municipality of Varberg



エコドライブング ECO-DRIVING

- 教育に貢献

Contribution to education

- 排出が10%減る

10% less emissions

- 燃料費が減る

Less cost for fuel



- 
- 700万円 7 Million Yen

- 市民 The citizens



貨物輸送の効率化
MORE EFFICIENT
TRANSPORTATION OF GOODS

- 新港に鉄道

Railway to the new harbour

- 鉄道と貨物船の積み替えの効率化

More efficient transfer between train and ship

- トラック輸送が減る

Less truck transports

- 資源の浪費が減る

Less waste of resources

- 二酸化炭素排出が減る

Less carbon dioxide emissions

- 酸性化が減る

Less acidification

- 
- 1億2000万円 120 Million Yen
 - ヴァールベリユ港 The harbour of Varberg



ヴァールベリユ・エネルギー公社の風車

Wind power turbines of Varberg Energy

合計約28GWhを生産する17基の風車を所有、運営している。この生産により、年間25000トンの二酸化炭素排出を削減できる。We own and operate 17¹⁾²⁾ wind power turbines with a production of around 28 GWh. The result of this production is a yearly reduction of global CO₂ of around 25,000 ton.

- 1) In 2007 we bought one NEGMicon turbine from 1993 of 250 kW, producing around 350 MWh, located in Galtabäck, south of Varberg.
- 2) 2.5 of these 17 wind turbines are owned by the Varberg Wind Association with 7,000 shares and 450 members. 17基のうち、2.5基はヴァールベリユ風力協会が所有。7000株と450人の会員がある。

Effect kW	7 x 225	3 x 600	3 x 660 ²⁾	3 x 2,000 ²⁾
Nom. power MWh/year	7 x 500	3 x 1,200	3 x 1,400	3 x 6,000
Yearly prod. approx MWh	3,000	3,200	3,800	16,400
Tower height m	30	40	55	80
Rotor diam. m	27	42	47	90
Swept area m ²	572	1,357	1,735	6,358
Supplier Vestas Wind	V27	V44	V47	V90
Commissioning	1991	1995	1998	2006

Bäckagård

Utteros

Värö

Munkagård

²⁾ We own 1,5

²⁾ We own 2





ヴァールベリユ・エネルギー公社の計画中風力プロジェクト
Varberg Energy's new wind power projects in Varberg

We are planning for three new wind farms in the south part of Varberg, with a total of 12 wind power turbines of 2-3 MW with a yearly production of 72 GWh.

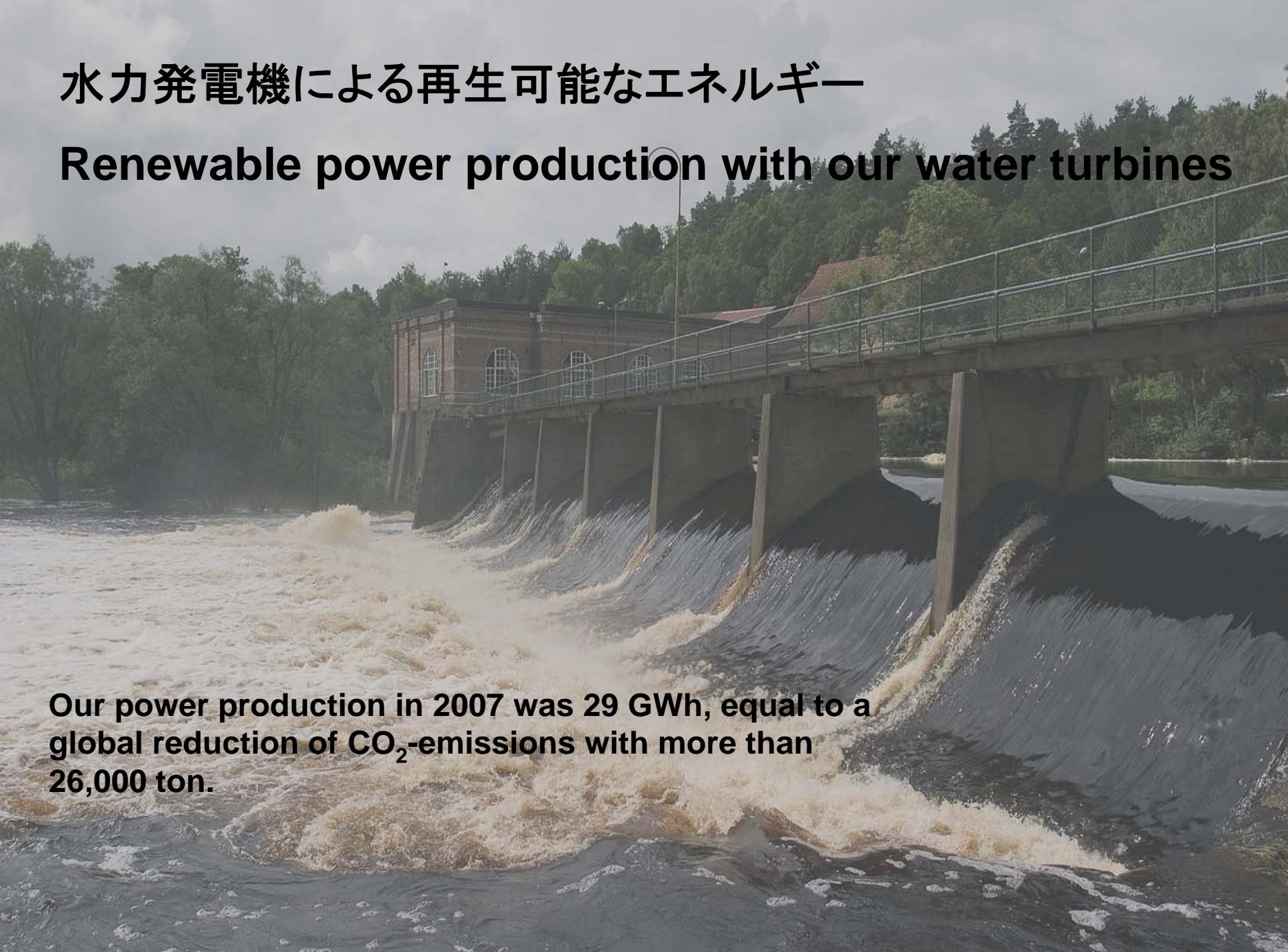
In the north part of Varberg we are planning for two new wind farms with a total of 14 wind power turbines of 2-3 MW with a yearly production of 84 GWh.

These five projects are made in cooperation with local actors. We will own 10 of these 26 turbines. The commissioning is planned for 2009-2011.

水力発電機による再生可能なエネルギー

Renewable power production with our water turbines

Our power production in 2007 was 29 GWh, equal to a global reduction of CO₂-emissions with more than 26,000 ton.





VA-verket/Varberg

Varbergs
kommun
GATUFÖRVALTNING

"För ett renare Kattegatt"



バイオガス生産に適した原材料

Appropriate material for biogas production

- 汚泥／下水や排水処理
- Sludge / water cleaning treatment
- 食品産業／と殺所、製粉所、ビール工場など
- Food industry / slaughterhouses, mills, breweries, etc
- 有機ゴミ／家庭廃棄物、レストラン
- Food waste / households, restaurants
- 精製工場の廃棄物とグリセロール／エタノールとバイオディーゼル生産の副産物Distiller's Waste and glycerol / Biproducts from ethanol and biodiesel production





Varbergs
kommun
GATUFÖRVALTNING

VA-verket/Varberg

"För ett renare Kattegatt"



バイオガス生産に適した原材料 Appropriate material for biogas production

- 家畜糞尿／農業部門

Animal dung and crops / Agricultural sector

- ヴァールベリユ市の産業が有機廃棄物と汚泥を組み合わせ持続可能なバイオガス生産の可能性

- Possibilities for the industries in Varberg to use organic waste together with sludge to sustainable biogas



•ヴァールベリユ・エネルギー公社 Varberg Energy

•地域のサステナブルエネルギー戦略 Our local sustainable strategy

Increased wind power production

From 8 GWh in 2004 to >75 GWh in 2015.

That means a reduction of global CO₂-emissions from 7 ton to 68,000 ton



Increased water power production

From 23 GWh in 2004 to >30 GWh in 2012.

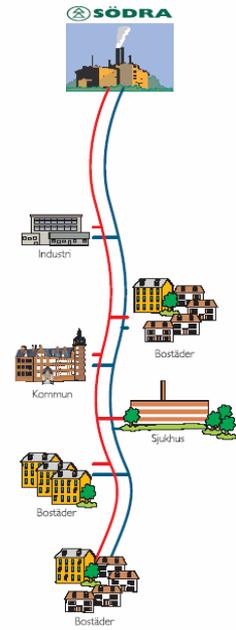
That means a reduction of global CO₂-emissions 21,000 ton to 27,000 ton



District heating with bio losses from paper/pulp factory

From 9 GWh in 2000 to >170 GWh in 2015.

Reducing local CO₂-emissions from 3,000 ton to 45.000 ton



ヴァールベリユ市の住宅2007年 VARBERG HOUSING 2007



経済Economy

•550億円の価値をもつ不動産を所有

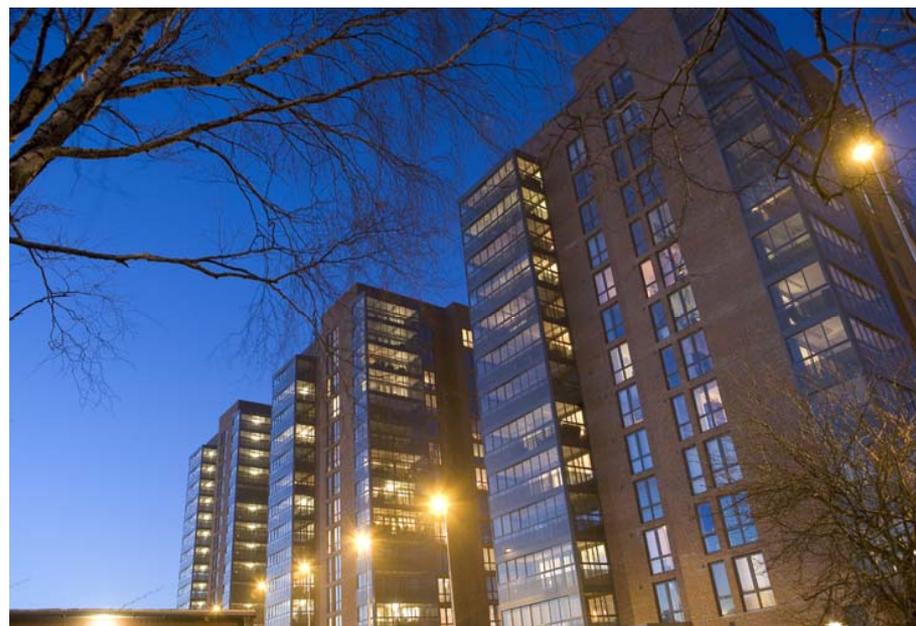
Properties worth 55 billion yen

•130億円の負債

Debts 13 billion yen

•堅実

Solidity 31,6 %



数字で見るSome figures

所有

Owner

ヴァールベリユ自治体

Municipality of Varberg

集合住宅の戸数

Number of apartments:5 121

物件の数 173カ所

Number of premises:173

合計床面積 366 663 m² (80サッカー場に相当)

Total area:

366 663 m²
(corresponding 80
football grounds)

廃棄物Waste

- 廃棄物管理計画
Waste plan
- 発生場所に近いところで分別
Close source separation(of waste), 97 %
- 地域で堆肥化
Local composting, 79 %
- リサイクル
Recycling (of waste)
- 処理業者と供給業者に対する要求
Demands on contractors and suppliers

エネルギーEnergy

- 製紙工場から4300戸のアパートにバイオ燃料
Biofuel from the paper mill to 4 300 flats
- 省エネ照明
Energy conservation lighting
- 省エネ機材
Low energy equipment

交通Transportation

自転車

Bicycle

電気の小型乗り物

Electrical powered small vehicles

エコカー

Environmentally friendly cars

エコドライビング

Eco-driving

環境管理Environmental management

2008年4月現在、この会社はスウェーデンにおいてカーボンニュートラルになったのは初めての住宅事業です。グリーン電力を購入。少量に使うガソリンとディーゼルの分は、EU排出権取引制度の中で「排出権」購入。

- Now, in April 2008, this company is the **first** housing enterprise **in Sweden** which is **environmental neutral**. They buy only green electricity and for the small amount of petrol and diesel they still use, they neutralize the emissions by buying "emission rights" within the European emission trading system.

アジェンダ21、今の取り組み

Agenda 21, what's on

緑の指標 **Green indicators.**

毎年セコムに報告して、ほかの自治体と比較する

We send green indicators to Sekom every year to compare with other municipalities.

環境賞 **Environmental Award.**

国家記念日の6月6日、ヴァールベリユ環境賞の受賞者を発表。On our National Day, 6 June, Varberg's Environmental Award for ecological projects are honoured.

フォルダー **Folder.**

「自然を体験しよう」というフォルダーによって去年、800人が40種類の活動に参加。

The folder *Experience Nature* has last year led to 40 activities with 800 persons.

アジェンダ21、今の取組み

Agenda 21, what's on

ファッションショー

Fashion Shows.

エコな服のファッションショー。

Fashion shows with ecological clothes.

有機食品

Ecological food.

エコ食品キャンペーンEcological food campagne.

学校クラスの間で、エコレシピーのコンペ。「スマートな食べ方」展示会と「なぜエコ商品＝？」という講演会。Competition among school classes in ecological recipes. Exhibition "Eat Smart" and lecture "Why ecological food?"

ヨーロッパの交通週間

European Transportation Week.

そのイベントの参加として講演会、展示会、無料バスなど。

European transportation week is celebrated by lectures, exhibitions, free bus rides etc.

自転車キャンペーン

Bicycle campaign.

去年は1521人が56277の「乗る機会」で参加。

Last year 1 521 participants with a total of 56 277 rides

廃棄物収集

Garbage collection.

全国キャンペーンに550の学校クラスが参加。狙いはリサイクル、分別、ゴミ拡散の一人一人の責任に注目することだった。

550 school classes participated in a nationwide campaign.

The purpose was to focus on each personal responsibility for recycling, source separation and littering.

学校教諭の研修

Education of teachers.

学校教諭に対してスウェーデンの16環境政策目標に関する研修をおこなった。

Teachers have been educated in the 16 national goals Sweden has.

グリーンフラグ

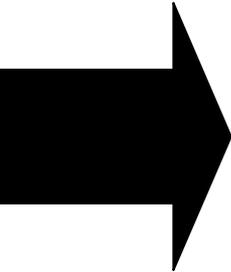
Green Flag.

学校のための環境認証制度。95学校のうち8学校が現在認証を取得している。

Green flag is a environmental certification for schools. 8 out of 95 schools in Varberg are just now Green Flag Schools

環境目標 Environmental goals

- 2012年までにCO2の排出を一人当たり4トン以下に。
- Emissions of CO2 will 2012 be less than 4 tons pp.
- 2000年に対して10%の削減
- Reduction with 10% compared to 2000
- 2012年までに地域で最低19GWhのバイオガス生産
- 2012 a local biogas production of at least 19 GWh
- すべての車両を環境にやさしいものに(20%バイオガス燃料)
- All new vehicles must be environmental friendly (20 % biogas fuel)
- 自治体の食堂でしようされる食材の15%以上が有機栽培のもの
- At least 15 % of all provisions used in municipal kitchens must come from ecological cultivation



私たち全員に責任がある

WE ARE ALL RESPONSIBLE



ご清聴ありがとうございました
THANK YOU FOR LISTENING

Yours

Conny Sevehem