

创新应用

- 高效保温材料
- 节能通风系统
- 生物质 CHP
- 太阳能加热系统

概述

- 项目开发商: Egedal 政府
- 地址: 丹麦, Stenlose syd
- 项目始于 (年): 2004 年
- 项目状态: 前两期低能耗建筑已经竣工或正在建设, 接下来将出售。

项目简介

自 2004 年起, 丹麦 Egedal 市政府决定加强市内新建筑的能源需求。第一阶段, stenlose 南部的一块土地于 2004 年 10 月由政府出售, 将在这块土地上建设 250 个低能耗住宅和幼儿园、高级住宅。

启动这个项目的目的是收集项目经验并开展项目质量评估。项目经验包括:

- 1) 市政决策过程
- 2) 技术解决方案
- 3) 能源消耗状况
- 4) 经济性

此外, 该项目还将和瑞典与德国的同类项目进行比较, 并公布结果。

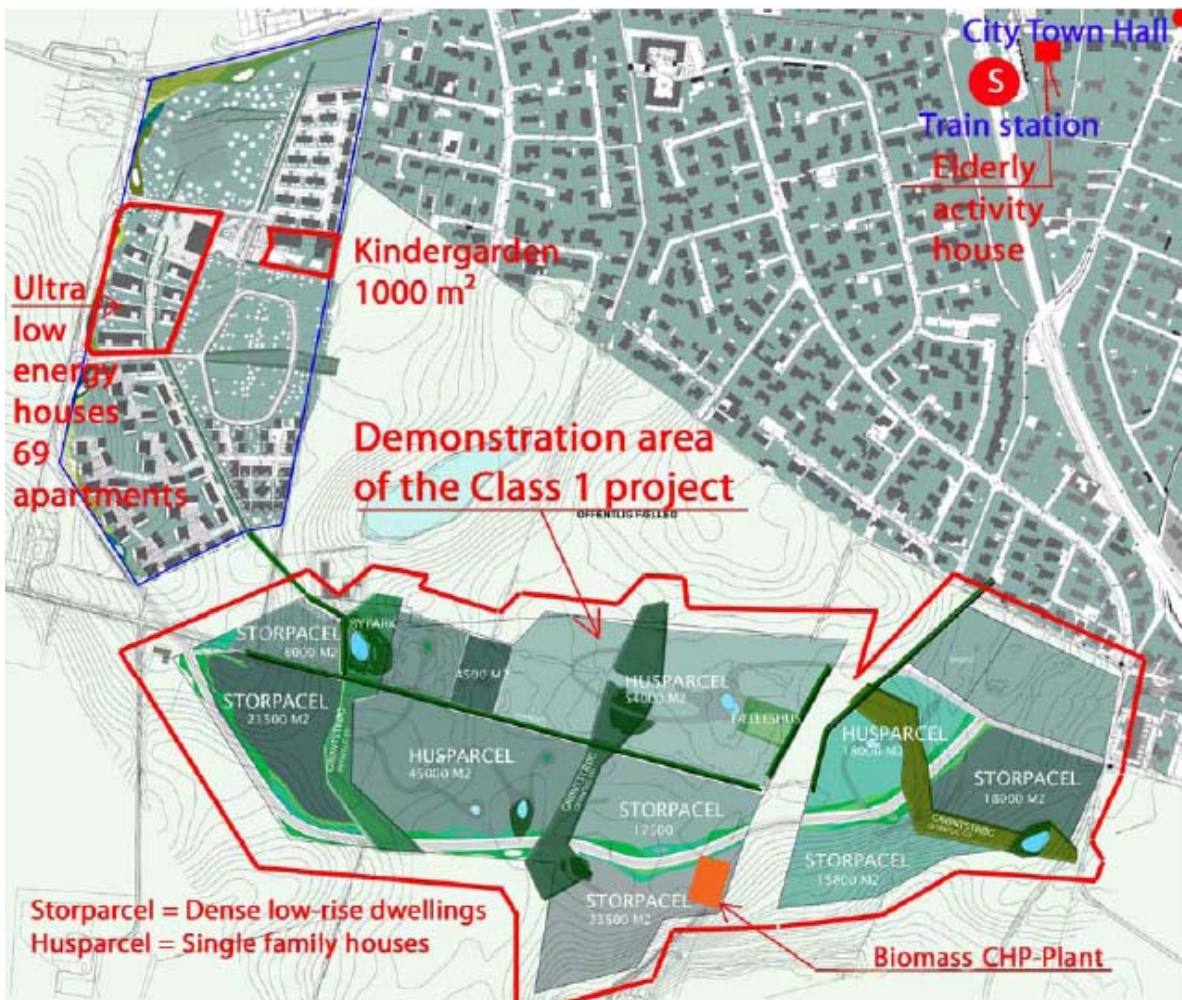


图 1 示范项目位置: STORPARCEL 和 HUSPARCEL 中间标出的地方

- 高效保温材料
- 节能通风系统
- 生物质 CHP
- 太阳能加热系统

项目描述

背景

2004 年，Egedal 市政府决定加强市政新建筑的能源需求。2004 年 10 月 1 日，政府出售了 Stenlose 南的土地，一期工程包括 250 套住宅加上幼儿园和高级住宅；同时，要求所有的建筑物都以房间供热的净能源负荷为 30-34kWh/m² 的标准建造。

一期完工后，对于二期，政府决定进一步加强能源建设，丹麦建筑的新能源需求规范已经生效。同时，市政提交了加入欧盟 CONCERTO 框架的申请。该项目受到欧盟委员会的欧盟第六框架下 CLASS1 项目资助。



一期工程，摄于 2007 年 7 月

项目开发位置介绍

2007-208 年，将根据丹麦新的低能耗标准如 Stenlose Syd 新区的“低能耗 1 级”标准，设计与建造 442 套住宅。这意味着供热能源消耗将降低 50%，低于 EPBD（建筑指标能源参数）于 2006 年在丹麦（约低于先前规范值 20%）公布的新能源规范。

另外 69 套住宅将以“被动式建筑”年供热需求为 15kWh/m² 的标准设计与建造。Concerto 社区包括一个幼儿园和一个老年活动中心。建筑会配备生物质 CHP 电厂、电力热泵和太阳能供热系统一体化设备。

511 套住宅中有 401 套是低层复式建筑（例如排屋和半独立式房屋），110 套是单层建筑，见上图。独立的单层建筑配有包括机械通风系统和热泵供热与热回收一体化装置。单层建筑由太阳能热水装置提供室内热水。

同时，政府要求雨水回收用于冲厕，PVC 材料和压力蒸馏木在项目建设中是禁用的。

区域低温供热

低层复式建筑将由区域供热管网供热。在夏季的 3 个月中，生物质 CHP 电厂将被关闭，由太阳能供热系统提供室内热水。

The project aims at promoting and widespread disseminating EU innovative Research and Technology Development and Demonstration results, as well as eco-sustainability criteria in building sector, which include:

- energy efficient building materials, components and systems not yet introduced into the building market or in their first market phase;
- innovative applications of heating/cooling and power supply technologies, combined with the use of renewable energy sources, in building sector;
- best EU demonstration eco-building projects.

创新应用

- 高效保温材料
- 节能通风系统
- 生物质 CHP
- 太阳能加热系统

由先进的建筑能源管理系统来监测控制所有建筑和系统的能源消耗。该系统的一端可以自动控制和监测所有供能系统和其中所有的能源流。另一端可以清晰的指导用户监控和监测房间的舒适度和能源消耗。系统通过联网管理可以降低成本，用户也能通过计算机直接获取房间内相关数据，并与其它家庭比较。例如，可以将自己家庭的能耗数据与类似家庭的平均值相比较。



一期工程中独栋住宅



一期工程中另一种住宅

示范项目的社会经济价值：住宅参数评估

示范项目评估的目标是为目标客户的准备常识知识，以利于将来开发此类建筑的市场。

这项评估为此类建筑扩大市场份额、进一步发展破除了主要壁垒。宣传环境友好型建筑，例如都是简单技术解决方案的“自助式房屋”的设想有可能会降低此类房屋投资成本。而且此类住宅与普通住宅不同，代表了一种新兴的居住理念。首先建设成本和运行成本不同。住户必须接受新式住宅每平方米的价格要高于普通住宅，但是由于节能运行管理成本却低一些。住户还要适应建设中用到的节能新技术。

扩大低能耗建筑示范项目的市场份额将包括两个阶段的分析：出售/租赁阶段和第一年的使用阶段。

供热和电力供需

Stenlose Syd 社区低能耗和可再生能源的使用数据见表 1、表 2。表 2 为供热和电力需求数据与生物质 CHP、太阳能、热泵（CHP 电厂的热泵耗电）的电力需求。

表 1 Stenlose Syd 社区能源供需

MWh	需求	供应			
		CHP	太阳能	热泵	常规
供热	2681	1440	476	712	54
电力	1517	600			917

表 2 为一次能源消耗情况与常规消耗情况下的比较。在丹麦建筑规范中，新能源需求中电力消耗需要乘以系数 2.5。

Eco-Building Club: an innovative RTD&D results' promotion approach
 Different from common market promotion approaches, where market operators are only simple message receivers, the project proposes an innovative approach: Eco-Building Club is a virtual round table, around which building market operators will be main actors for market penetration of research and demonstration results, through the following actions:
 ■ determining what are more appropriated innovative RTD&D results for local market transferring;
 ■ demonstrating the feasibilities of the research and demonstration results on real cases.

创新应用

- 高效保温材料
- 节能通风系统
- 生物质 CHP
- 太阳能加热系统

表 2 一次能源消耗比较

MWh/年	常规	1 级	1 级, pct
1. 供热	5784	54	1%
2. 电力	1517	917	60%
3. 电力*2.5	3793	2293	
总计 (1+3)	9577	2347	25%

更多信息:

项目开发者名称	The Egedal Municipality-contact:Jacob Madsen&Bruno Andersen
地址	Radhustorvet2
城市	Stenlose
邮编	3660
国家	Denmark
联系人	Mr. Mike Barker
电话	+45 7269 6000
FAX	+45 8269 6073
E-mail	Jacob.madsen@egekom.dk, bruno.andersen@egekom.dk
网址	www.egedalkommune.dk; www.stenloesesyd.dk

- an innovative procedure for analysing market potentiality of research results and eco-sustainable building concepts in an international ambit;
- the opportunity for having a qualified and direct contact with worldwide high level experts in building and energy sectors;
- the possibility to promote one's own research results through project dissemination activities;
- the opportunity to assess the feasibility of some specific technology transferring actions.