



Urbanismo ecológico

Caso de Västra Hamnen

Malmö, Suecia

Rania Chihaoui_L5_Laboratorio de urbanismo sostenible_2021



(2.a)



(2.b) Estocolmo



Urbanismo ecológico Caso de Västra Hamnen, Malmö, Suecia

(2.c) Tromsø, Noruega



(2.d) Estocolmo



(3.a) Desarrollo urbano colectivo en el barrio Nordhavn, Copenhague



(3.b) Workshop en Ronneby, Suecia



(3.c)

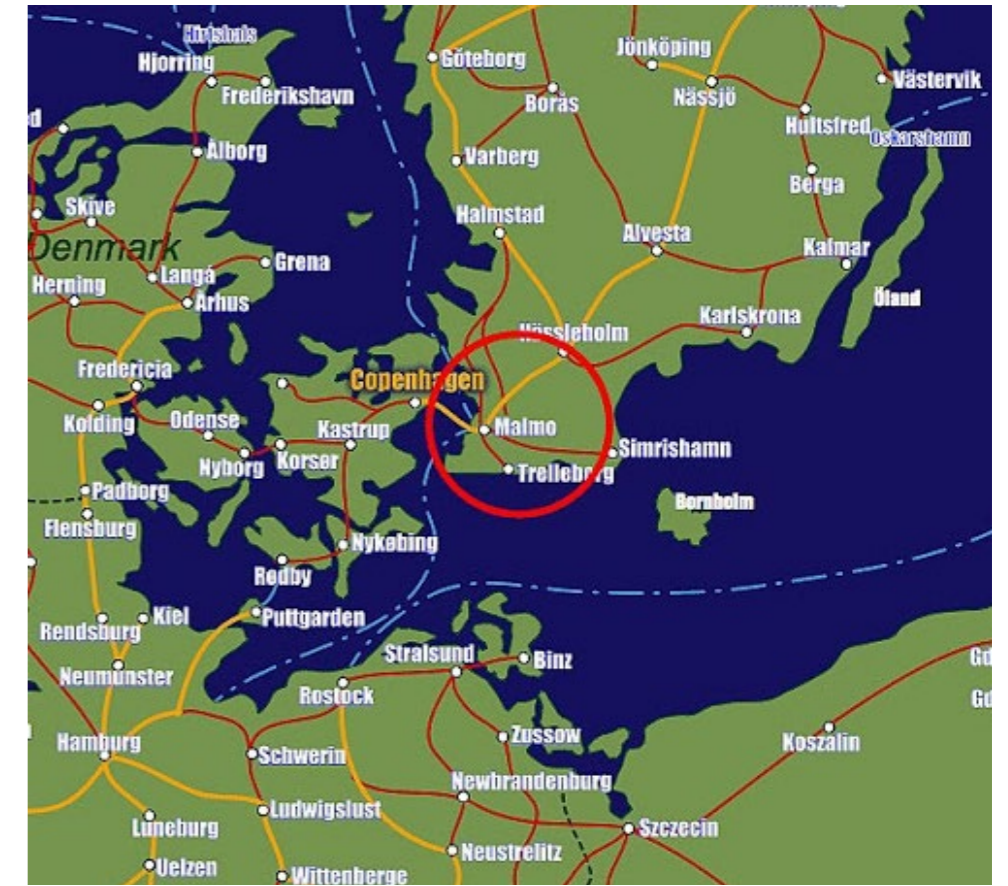


(3.d) Workshop en Orebrö, Suecia sobre urbanismo y movilidad



(4) Capitales Escandinavas

Vastra Hamnen Bo01 Malmö «City of the future»

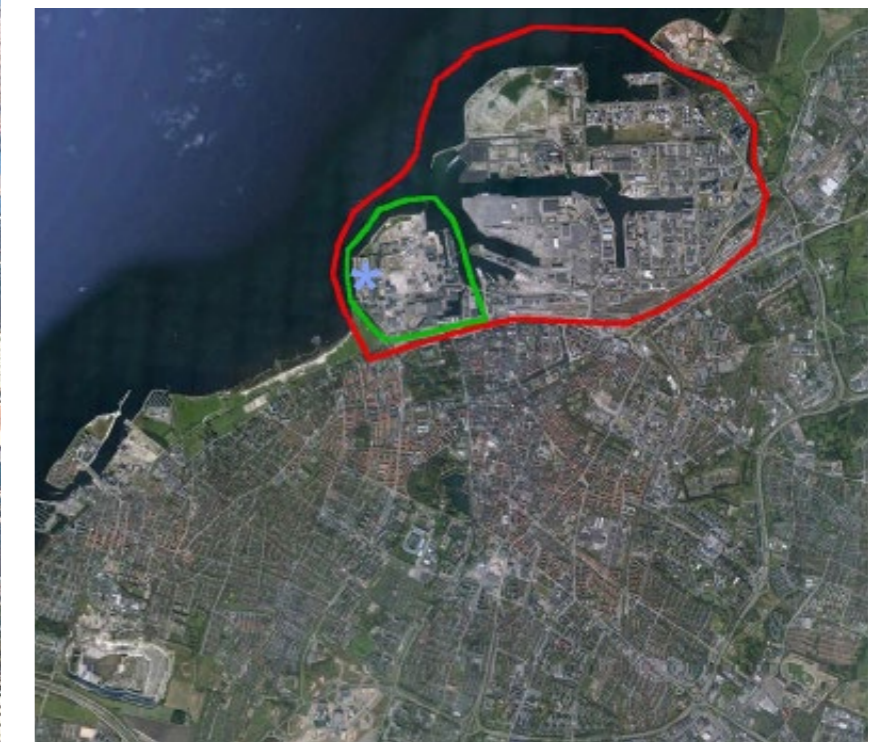


(5.b) Situación de Malmö

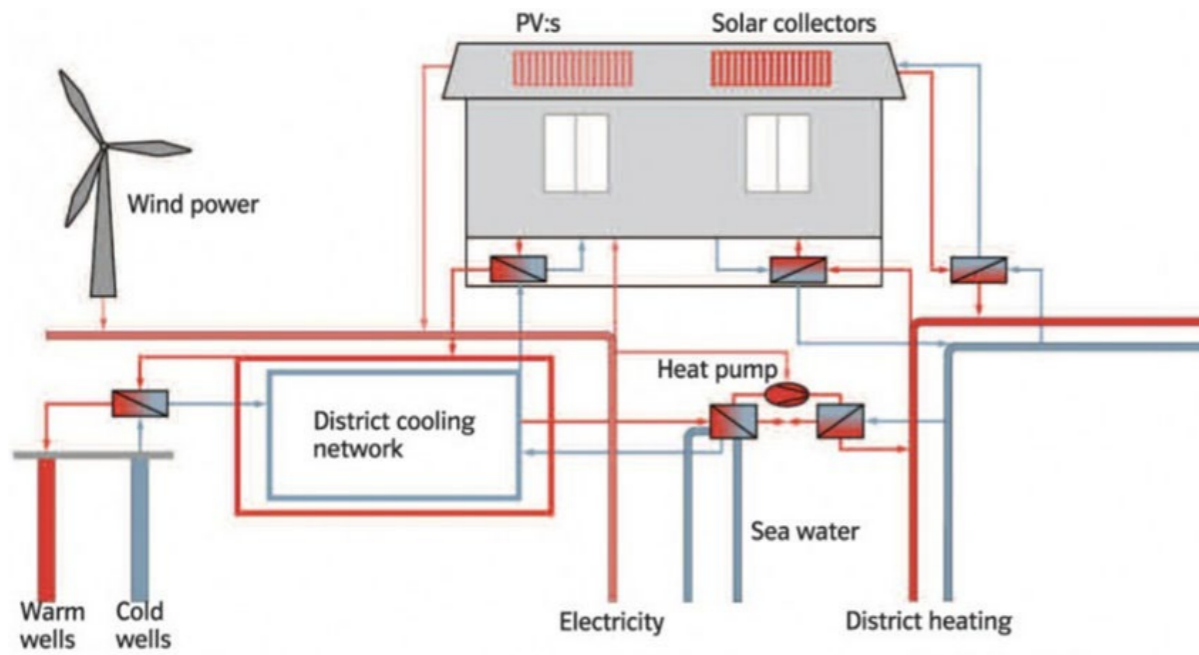


Urbanismo ecológico Caso de Västra Hamnen, Malmö, Suecia

(5.a) Vista Aerea de Bo01 con el edificio emblematico de Malmö: The turning Torso, diseñado por S.Calatrava



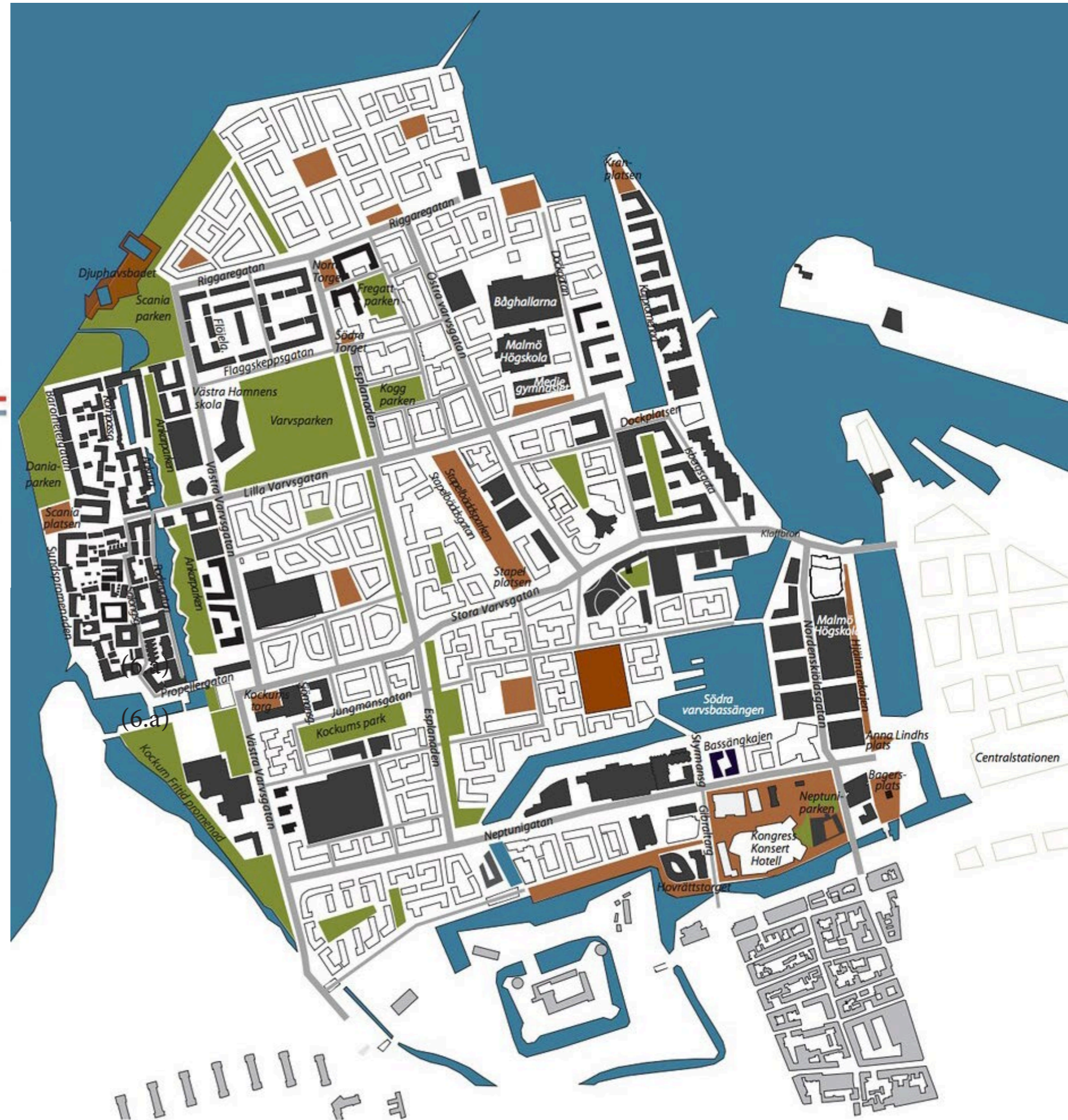
(5.c) En verde: Vastra Hamnen
En rojo: Bo01



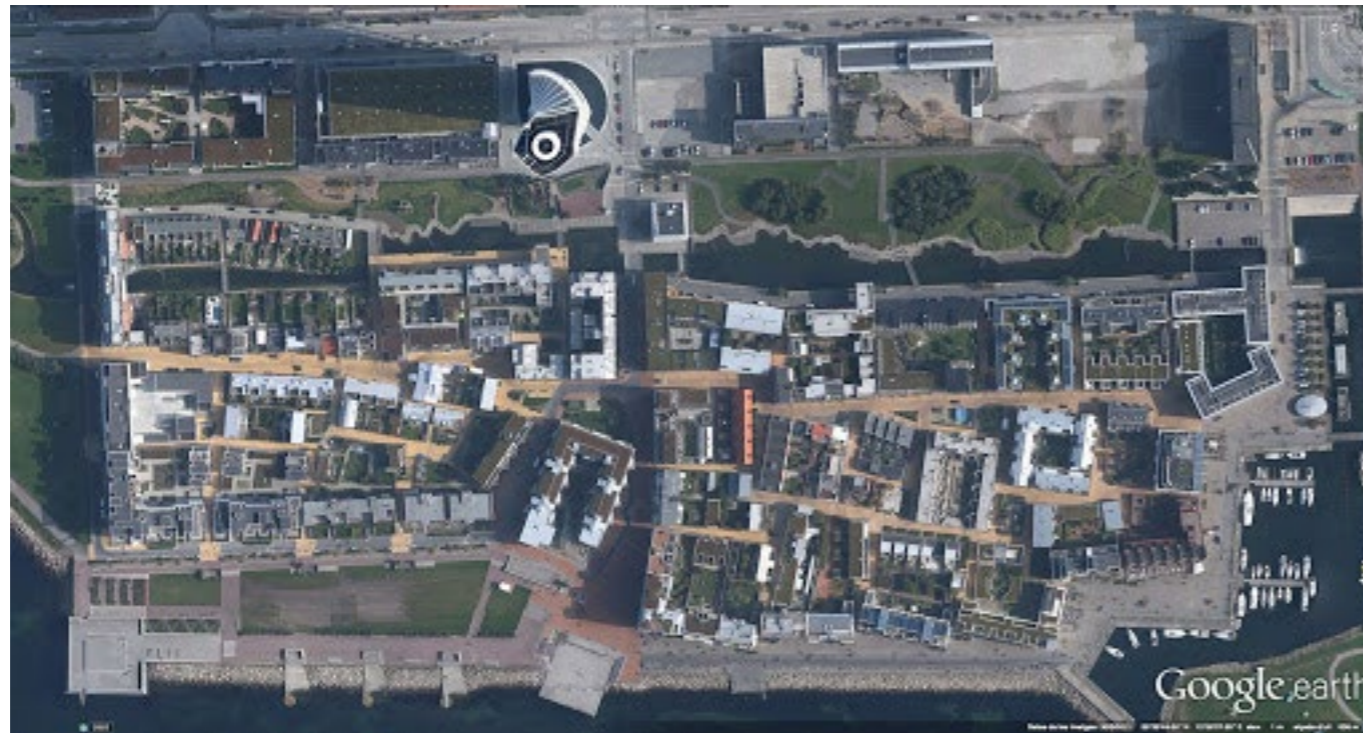
(6.a) Ahorro energetico



(6.b) Uso de energía sostenible



(6.c) Plan general del Bo01



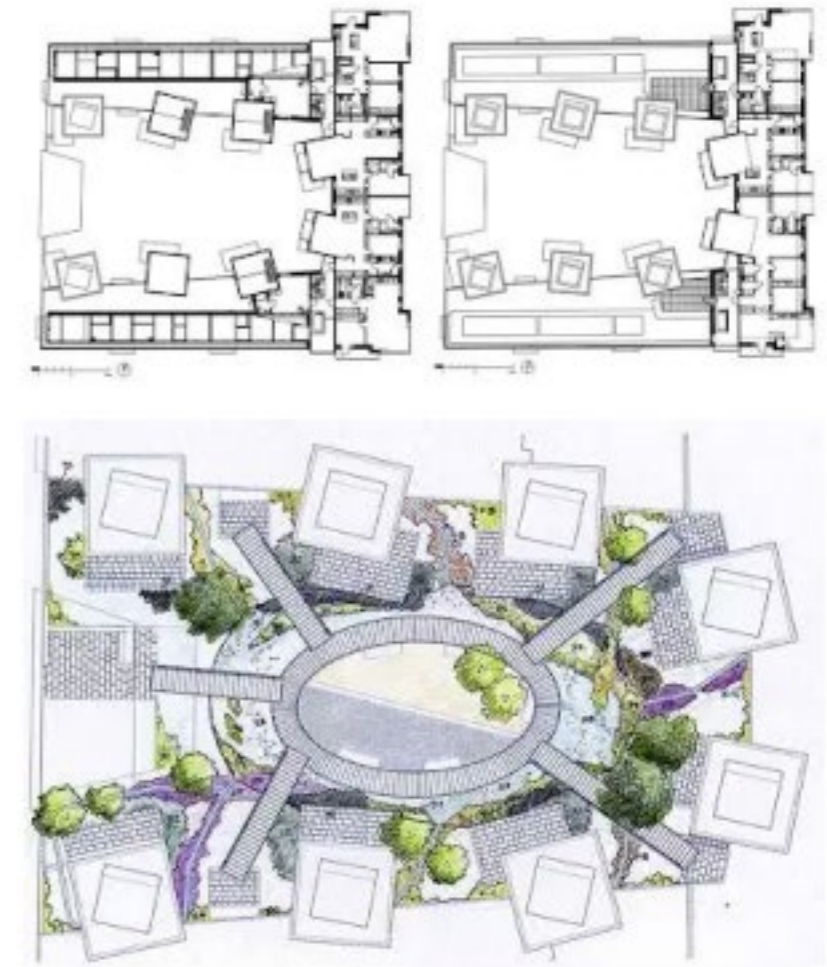
(7.a) Vista aerea del Bo01



(7.b) Maqueta del Bo01



(7.c) Diversidad de diseño en el Bo01



(7.d) Planos de planta de una unidad del Bo01



(8.a) Plano general del barrio Vastra Hamnen



Västra Hamnen The Bo01-area

*A city for people
and the environment*

(8.b) Ciudad para las personas y el medio ambiente



(9) Investigación sobre contaminación en el suelo antes de empezar la construcción



(10) Vista aerea del barrio Vastra Hamnen



(11.a)



(11.b)



(11.d) Diversidad en diseños arquitectónicos, texturas y colores



(11.c)

TABLE 1. Green Space Factor (Stenning, 2008; City of Malmö, 2002)

Type of area	Factor
Vegetation: Plant roots have direct contact with deep soil, and water can percolate into the ground water.	1
Vegetation: Plant roots don't have direct contact with soil more than 31.5" deep, for example, gardens over architectural structure.	0.6
Intensive or extensive green roofs	0.8
Open water in ponds, etc. The area must have standing water for at least 6 months/year.	1
Non-permeable areas, including roofs	0
Stone paved areas, with open joints where water can infiltrate	0.2
Semi-permeable areas: sand, gravel, etc.	0.4
Green walls: climbing plants. The wall area that will be covered by vegetation within 5 years. Maximum calculated height: 30'	0.7
Trees with a trunk diameter of more than 1.4" cm: calculated for the maximum area of 270 square feet. Two factors for each tree.	0.4
Shrubs taller than 9': calculated for the maximum area of 54 square feet. Two factors for each shrub.	0.2

(12.a)

TABLE 2. Thirty-Five Green Point Options (Stenning, 2008; City of Malmö, 2002)

A bird box for every apartment	A biotope for specified insects in the courtyard (water striders and other aquatic insects in a pond)
Bat boxes in the courtyard	No surfaces in the courtyard are impermeable (all surfaces are permeable to water)
All non-paved surfaces within the courtyard have sufficient soil depth and quality for growing vegetables	The courtyard includes a rustic garden with different sections
All walls, where possible, are covered with climbing plants	There is 11 square feet of pond area for every 54 square feet of paved area in the courtyard
The vegetation in the courtyard is selected to be nectar rich and provide a variety of food for butterflies	No more than five trees or shrubs of the same species
The biotopes within the courtyard are all designed to be moist	The biotopes within the courtyard are all drought tolerant
The biotopes within the courtyard are all designed to be semi-natural	All stormwater flows for at least 30' on the surface before entering catch basins or pipes
The courtyard is green, but there are no mown lawns	All rainwater from buildings and hard surfaces in the courtyard is collected and used for irrigation
All plants have some household use	There are frog habitats within the courtyard as well as space for frogs to hibernate
In the courtyard, there is at least 54 square feet of conservatory or greenhouse for each apartment	There is food for birds throughout the year within the courtyard
There are at least two different old-crop varieties of fruits and berries for every 1080 square feet of courtyard	The facades of the buildings have swallow nesting shelves
The whole courtyard is used for the cultivation of vegetables, fruit and berries	The developers consult with ecological experts
Greywater is treated in the courtyard and re-used	All biodegradable household and garden waste is composted
Only recycled construction materials are used in the courtyard	Each unit has at least 21.5 square feet of built-in growing plots or flower boxes on the balcony
At least half the courtyard area consists of water	The courtyard has a certain color (and texture) as the theme
All the trees and shrubs in the courtyard bear fruit and berries	The courtyard has trimmed and shaped plants as its theme
A section of the courtyard is left for natural succession	There are at least 50 flowering Swedish wild herbs within the courtyard
All the buildings have green roofs	

(12.b)



(12.d)



(12.c) Plano de una unidad del barrio Vastra Hamnen



Urbanismo ecológico Caso de Västra Hamnen, Malmö, Suecia

(13.a) Dania promenade



(13.c) Vista desde la playa Ribersborg



(13.c) Tango en la plaza Scaniaplåsten



(14.a)



(14.b)



(14.c)



(14.d) Plazas y callejones dentro del barrio Vastra Hamne



(15.a)



(15.b)



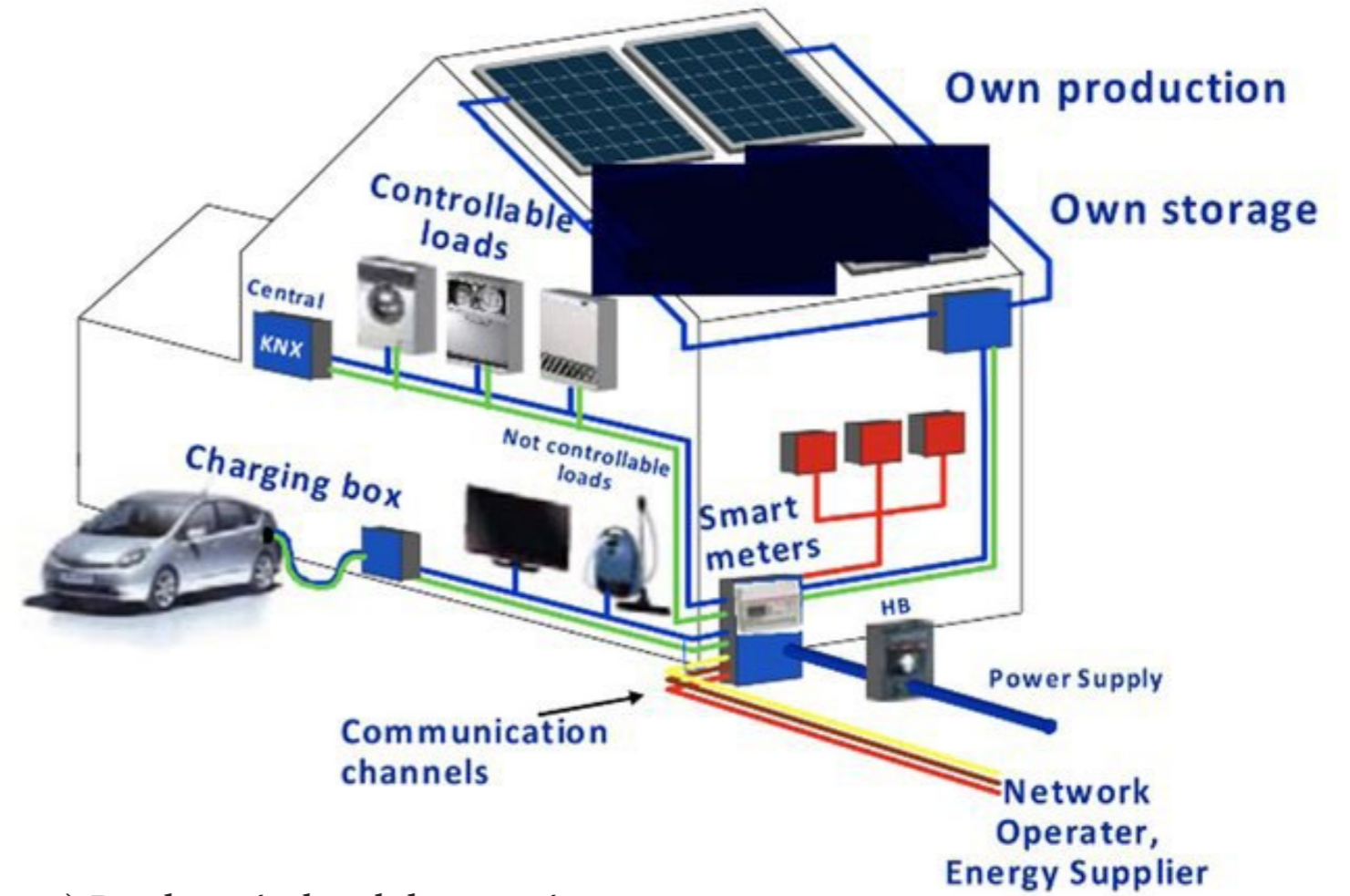
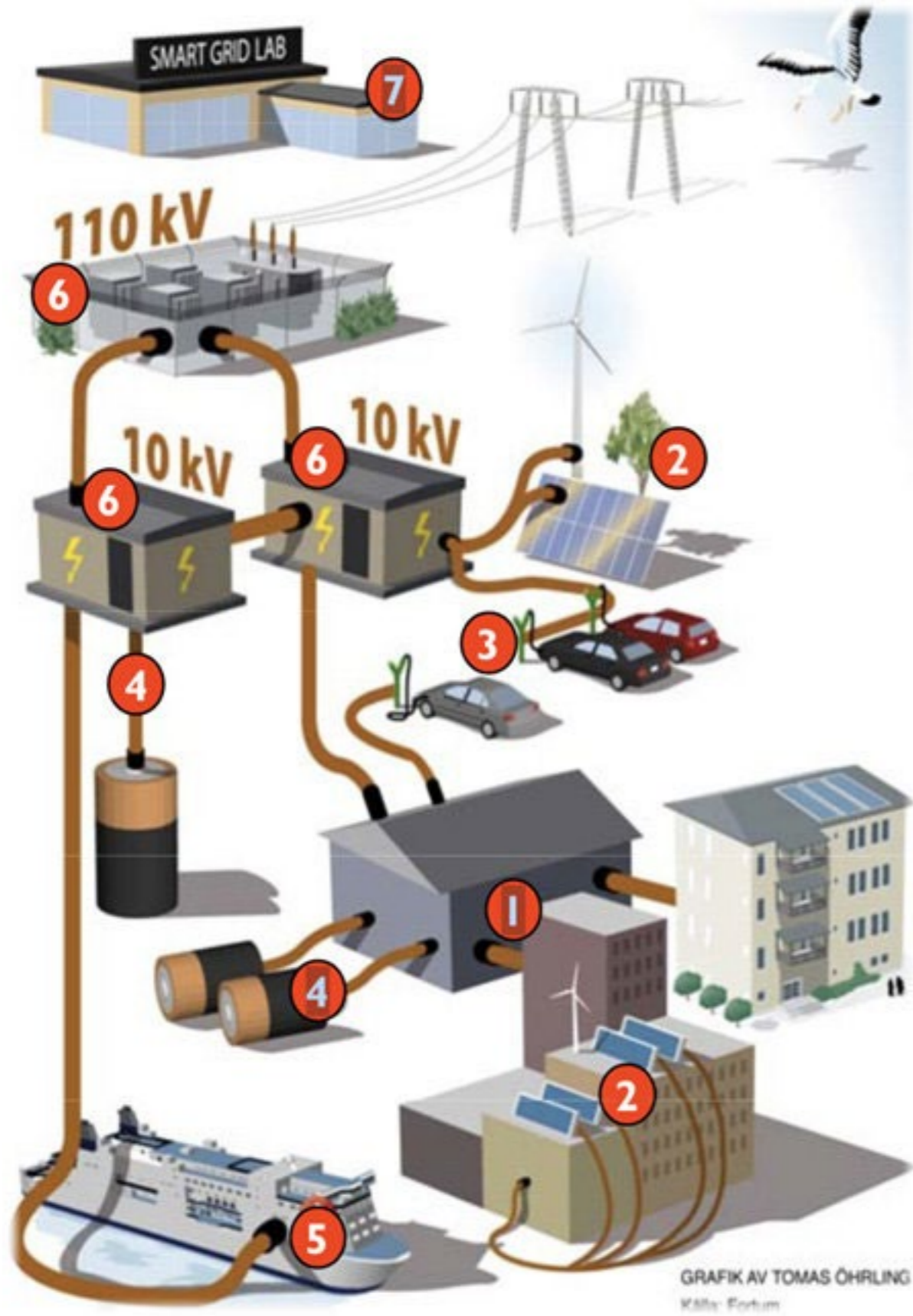
(15.d)



PHOTO: DANIEL NILSSON



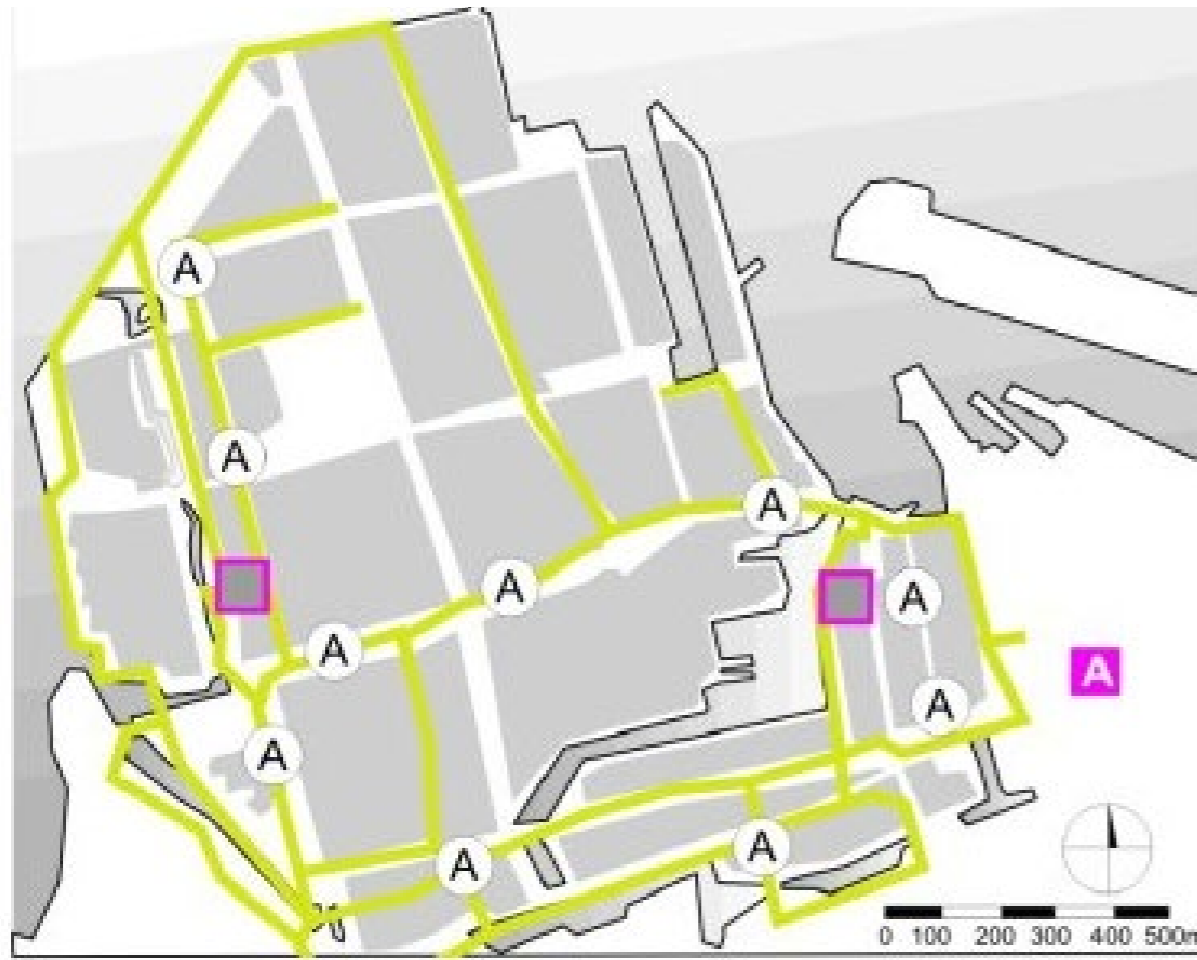
(15.c)



(16.a) Producción local de energía

(16.b)

1. Hogares / edificios inteligentes y respuesta a la demanda
2. Sistemas de energía renovables
3. Integración y uso de vehículos eléctricos
4. Almacenamiento de energía
5. Puerto electrificado inteligente
6. Subestaciones primarias inteligentes
7. Laboratorio de redes inteligentes (parte de un laboratorio de innovación)



- BALTIC SEA
- URBAN AREAS
- BICYCLE PATH
- A BUS STATION
- CAR RENTAL
- A BUS STOPS

(17.a) Plano de Movilidad dentro del barrio Bo01



(17.b)



(17.c)



(18) Vista aerea de Vastra Hamnen

Gracias

TEXTO EXPLICATIVO DE LAS DIAPOSITIVAS

Diapositiva (1)

Diapositiva (2)

Los países Nórdicos disfrutaban de una concepción única del urbanismo. David Pinder, profesor de estudios urbanísticos en la universidad de Copenhague nos explica que uno de los puntos clave del urbanismo escandinavo es la puesta del ciudadano como el centro del modelo urbanístico priorizando habitabilidad, sostenibilidad, movilidad y empoderamiento ciudadano.

Diapositiva (3)

Se puso mucho esfuerzo en construir sociedades más igualitarias donde la participación ciudadana es crucial. A la hora de planear áreas urbanas, se toma en cuenta las aportaciones de diferentes perspectivas de los habitantes.

Diapositiva (4)

Tanto Copenhague como Estocolmo, Oslo y Helsinki aparecen entre las 25 ciudades con mayor calidad de vida en 2019, según estudios hechos por la consultora Mercer y la revista Monocle.

Diapositiva (5)

Como hemos dicho vamos a abordar el caso de Västra Hamnen un barrio ecológico sostenible de la ciudad Sueca de Malmö.

Para acercarnos un poco Malmö es una ciudad costera situada al Sur de Suecia en fronteras con Dinamarca y es la ciudad tercera más poblada de Suecia después de Estocolmo y Gotemburgo.

Malmö también tiene la particularidad de albergar el Bo01, diseñado por Klas Tham, el primer barrio del mundo en declarar que el 100% de su energía proviene íntegramente de fuentes renovables.

Diapositiva (6)

El barrio climáticamente neutro Bo01 está completamente equipado con energía local renovable generada a base de viento, calor solar y biogás, que se produce a través de la gestión local de residuos. La energía eléctrica se genera principalmente a través del viento y, en menor medida, con una instalación fotovoltaica. La calefacción y la refrigeración están garantizadas por medio de colectores solares, bombas de calor y agua subterránea, así como agua de mar.

Diapositivas (7)

La señal de partida para la transformación de la zona del puerto fue dada en 2001 mediante la organización de la feria europea de vivienda Bo01 con el tema “Ciudad del mañana”. La participación de múltiples partes interesadas y la búsqueda de criterios de sostenibilidad fueron y siguen siendo prioritarios en el desarrollo posterior de esta área.

Diapositiva (8)

El proyecto Västra Hamnen («Puerto occidental») está situado al noroeste de Malmö, directamente en el Öresund, el estrecho entre Dinamarca y Suecia. Este antiguo puerto y zona industrial cubre 175 hectáreas y conecta la ciudad medieval con el mar. De 2000 a 2025, las estructuras preexistentes se transformarán y desarrollarán en un barrio urbano para 10,000 a 12,000 residentes con 20,000 lugares para trabajar y estudiar. En enero de 2011, más de 4.500 personas ya vivían en este proyecto.

Diapositiva (9)

Lo primero a plantear era limpiar el suelo y la zona marina de la zona antiguamente usada para la industria. Un área marina en el puerto se ha llenado de diferentes etapas desde finales del siglo 18 con el fin de crear espacio para el puerto en crecimiento. El último relleno tuvo lugar en 1987. Las actividades industriales anteriores y las diversas fuentes de vertedero hicieron necesario investigar la calidad del suelo antes de que pudiera comenzar la construcción.

Diapositiva (10)

Cuando se planeó el área de viviendas Bo01, los arquitectos discutieron cómo una ciudad sostenible podría ser atractiva. Se pensaba que esto era un punto de venta importante, cuando comparándolo con otras áreas menos sostenibles.

Los contrastes son importantes en el área Bo01. Casas altas en las afueras forman un refugio contra el viento alrededor de una pequeña escala e interior verde. No existía una idea general con respecto al diseño de las fachadas de las casas. Por el contrario, el objetivo era crear una abundancia de expresiones. La ciudad especificó un esquema de color básico: fachadas pálidas frente al mar y más color hacia las áreas interiores.

Diapositiva (11)

Veintiséis estudios de arquitectura diferentes han diseñado las casas y se les ha dado mucha libertad de expresión. La diversidad caracteriza la zona. No hay un «aspecto ecológico» especial en las casas. No es posible saber, mirando desde el exterior, qué soluciones se han elegido en lo que respecta a las medidas tomadas para la sostenibilidad ecológica.

Diapositiva (12)

Todas las casas están construidas según los estándares establecidos en el Programa de Calidad establecido conjuntamente por Bo01 expo, los promotores inmobiliarios y la ciudad de Malmö. El programa establece pautas para las cualidades arquitectónicas, la elección de materiales, el consumo de energía, las cuestiones ecológicas y la infraestructura técnica.

Diapositiva (13)

El nuevo parque y paseo de Dania se han convertido en lugares obvios para un paseo tranquilo y se encuentran entre los lugares más favoritos para la gente de Malmö. El parque y el paseo se encuentran en Scaniaplatsen, que se convertirá en la plaza del pueblo y el punto de encuentro. Estas áreas conectan con el tramo verde de la playa de Ribersborg y conducen más allá de Västra Hamnen.

Diapositiva (14)

Una de las ideas principales con el área fue crear una mezcla estructural de calles diseñadas individualmente, paseos peatonales, callejones y plazas abiertas. El uso de estos variados espacios abiertos interiores causados por la estructura y la interacción social resultante de esto, es de gran importancia para crear un carácter para el área en su conjunto.

Diapositiva (15)

El sistema de gestión de residuos en el área Bo01 fue desarrollado con el objetivo de crear un sistema que minimice la cantidad de residuos, haciendo posible residuos y aguas residuales como energía fuente.

Tener unidades de separación de residuos cerca de casa es una parte importante de la planificación de la zona. Los habitantes suelen tener una sala de separación en su casa o cerca por, lo que les facilita la clasificación de materiales.

Se ha utilizado material reciclado en unas capas de las calles y callejones.

Diapositiva (16)

Una parte importante del concepto del ahorro de energía es el bajo consumo de esta en los edificios. Cada unidad solo puede usar 105 kWh / m² / año, incluida la electricidad doméstica. Varios de los edificios han cumplido los objetivos.

Diapositiva (17)

Para reducir la necesidad de transporte, el área ha planificado con muchos tipos diferentes de servicios. Peatones y las bicicletas tienen prioridad en la zona, y en la zona no se permite la entrada de coche. Hay solo 0,7 plazas de aparcamiento por hogar

Las paradas de autobús están a 300 m de los apartamentos. El servicio de autobús que conecta con varios de los principales puntos centrales de la ciudad funciona en intervalos de 7 minutos.

Diapositiva (18)

Para concluir, los países nórdicos hay que verlos como una fuente de inspiración. «Si nos inspiramos en la perspectiva nórdica, lo más importante no sería copiar el modelo y usarlo en tu ciudad, sino pensar: ¿cómo puedo adaptar el modelo nórdico a mi ciudad y a sus funcionamientos y ritmos particulares?». C.Mikkelsen

R E F R E N C I A S

Foto portada: [WESTERN HARBOR IN MALMÖ. S. Anderberg. Isocarp review 11. p223]

(2.a): [https://proyctomamundi.com/europa/paises-nordicos/]

(2.b): [https://www.bbc.com/mundo/vert-cul-50762043]

(2.c): [https://www.bbc.com/mundo/vert-cul-50762043]

(2.d): [https://www.bbc.com/mundo/vert-cul-50762043]

(3.a): [https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/desarrollo-urbano-integrado-copenhague-nordhavn-barrio-portuario/]

(3.b): [http://www.c2c-centre.com/news/successful-workshop-about-sweden%C2%B4s-first-cradle-cradle%C2%AE-inspired-urban-area]

(3.c): [https://www.bbc.com/mundo/vert-cul-50762043]

(3.d): [https://urbact.eu/thematic-workshop-urban-planning-and-mobility-orebro-sweden]

(4): [https://es.123rf.com/photo_128121929_stock-vector-scandinavian-countries-map-with-capital-cities-sky-lines-icons-vector-illustration.html]

(5.a): [https://erasmusu.com/es/erasmus-malmo/experiencias-erasmus/experiencia-en-malmo-suecia-por-unda-607018]

(5.b): [http://holidaymapq.com/sweden-map-malmo.html]

(5.c): [CASE STUDY AND SUSTAINABILITY ASSESSMENT OF Bo01, MALMÖ, SWEDEN. G.Austin. Industry Corner. Journal of Green Building. p35]

(6.a): [Smart Eco-City Strategies and Solutions for Sustainability: The Cases of Royal Seaport, Stockholm, and Western Harbor, Malmö, Sweden. S.E.Bibri; J.Krogstie. Urban scienceUrban Sci. 2020, 4, 11. p12]

(6.b): [Building the City. Examples for and from Vienna: Malmö Västra Hamnen. p4]

(6.c): [https://farm8.staticflickr.com/7057/6943176345_20b02283f0_b.jpg]

(7.a): [http://jaumeprat.com/la-casa-de-los-suenos-de-otro-33/]

(7.b): [https://proyectos4etsa.wordpress.com/2013/01/17/symbiocity-ciudades-verdes-para-un-futuro-mas-verde/]

(7.c): [https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/recuperacion-planificacion-urbana-western-harbour-malmo-suecia/]

(7.d): [https://proyectos4etsa.wordpress.com/2013/01/17/symbiocity-ciudades-verdes-para-un-futuro-mas-verde/]

(8.a): [Västra Hamnen. The Bo01-area: A city for people and the environment. City of Malmö. p8]

(8.b): [Västra Hamnen. The Bo01-area: A city for people and the environment. City of Malmö. portada]

(9): [Västra Hamnen. The Bo01-area: A city for people and the environment. City of Malmö p3]

(10): [Västra Hamnen. The Bo01-area: A city for people and the environment. City of Malmö. p2]

(11.a): [http://moleskinearquitectonico.blogspot.com/2012/09/bo01-el-eco-distrito-en-malmo-suecia.html]

(11.b): [http://moleskinearquitectonico.blogspot.com/2012/09/bo01-el-eco-distrito-en-malmo-suecia.html]

(11.c): [http://moleskinearquitectonico.blogspot.com/2012/09/bo01-el-eco-distrito-en-malmo-suecia.html]

(11.d): [http://moleskinearquitectonico.blogspot.com/2012/09/bo01-el-eco-distrito-en-malmo-suecia.html]

(12.a): [CASE STUDY AND SUSTAINABILITY ASSESSMENT OF Bo01, MALMÖ, SWEDEN. G.Austin. Industry Corner. Journal of Green Building. p39]

(12.b): [CASE STUDY AND SUSTAINABILITY ASSESSMENT OF Bo01, MALMÖ, SWEDEN. G.Austin. Industry Corner. Journal of Green Building. p40]

(12.c): [http://moleskinearquitectonico.blogspot.com/2012/09/bo01-el-eco-distrito-en-malmo-suecia.html]

(12.d): [http://moleskinearquitectonico.blogspot.com/2012/09/bo01-el-eco-distrito-en-malmo-suecia.html]

(13.a): [Västra Hamnen. The Bo01-area: A city for people and the environment. City of Malmö. p4]

(13.b): [https://vhamnen.com/index.php/2011/07/tango-pa-scaniaplatsen/]

(13.c): [https://www.alamy.es/foto-suecia-skane-malmo-ribersborg-la-gente-en-la-playa-publica-turning-torso-en-segundo-plano-125855796.html]

(14.a): [http://moleskinearquitectonico.blogspot.com/2012/09/bo01-el-eco-distrito-en-malmo-suecia.html]

(14.b): [http://moleskinearquitectonico.blogspot.com/2012/09/bo01-el-eco-distrito-en-malmo-suecia.html]

(14.c): [http://moleskinearquitectonico.blogspot.com/2012/09/bo01-el-eco-distrito-en-malmo-suecia.html]

(14.d): [http://moleskinearquitectonico.blogspot.com/2012/09/bo01-el-eco-distrito-en-malmo-suecia.html]

(15.a): [Västra Hamnen. The Bo01-area: A city for people and the environment. City of Malmö. p5]

(15.b): [CASE STUDY AND SUSTAINABILITY ASSESSMENT OF Bo01, MALMÖ, SWEDEN. G.Austin. Industry Corner. Journal of Green Building. p42]

(15.c): [Västra Hamnen. The Bo01-area: A city for people and the environment. City of Malmö. p5]

(15.d): [CASE STUDY AND SUSTAINABILITY ASSESSMENT OF Bo01, MALMÖ, SWEDEN. G.Austin. Industry Corner. Journal of Green Building. p41]

(16.a): [Smart Eco-City Strategies and Solutions for Sustainability: The Cases of Royal Seaport, Stockholm, and Western Harbor, Malmö, Sweden. S.E.Bibri; J.Krogstie. Urban scienceUrban Sci. 2020, 4, 11. p11]

(16.b): [Smart Eco-City Strategies and Solutions for Sustainability: The Cases of Royal Seaport, Stockholm, and Western Harbor, Malmö, Sweden. S.E.Bibri; J.Krogstie. Urban scienceUrban Sci. 2020, 4, 11. p14]

(17.a): [Areas served by public and bike transport in Västra hamnen neighbourhood in Malmö. Source: author on the basis of Folett N., & Filed S., (2011), Europe's vibrat New Low Car(bon) 8 Communities , ITDP, Malmö]

(17.b): [https://www.sweetsweden.com/wp-content/uploads/IMG_4416-Ohboy-Hotel-en-V%C3%A4stra-Hammen-Malm%C3%B6-900x675.jpg]

(17.c): [WESTERN HARBOR IN MALMÖ. S. Anderberg. Isocarp review 11. p217]

(18): [<https://www.naturalcity.nl/2016/09/05/bo01-malmo/>]

B I B L I O G R A F Í A

CASE STUDY AND SUSTAINABILITY ASSESSMENT OF Bo01, MALMÖ, SWEDEN. G.Austin. Industry Corner. Journal of Green Building. p34-50

Västra Hamnen. The Bo01-area: A city for people and the environment. City of Malmö

Smart Eco-City Strategies and Solutions for Sustainability: The Cases of Royal Seaport, Stockholm, and Western Harbor, Malmö, Sweden. S.E.Bibri; J.Krogstie. Urban scienceUrban Sci. 2020, 4, 11.

Building the City. Examples for and from Vienna: Malmö Västra Hamnen.

WESTERN HARBOR IN MALMÖ. S. Anderberg. Isocarp review 11. p210-227

Towards a Net-Zero Energy District Transformation in a Mono-criterion Scenario Analysis. The Case of Bo01, Malmö Distric. S.Koutra; V.Becue; J.B.Griffon; C.Ioakeimidis. In Proceedings of the 6th International Conference on Smart Cities and Green ICT Systems (SMARTGREENS 2017), p180-187

W E B

[<https://www.urbangreenbluegrids.com/projects/bo01-city-of-tomorrow-malmo-sweden/>]

[<https://www.bbc.com/mundo/vert-cul-50762043>]

[<http://dash-journal.com/bo01-city-of-tomorrow/>]