

해 외 출 장 복 명 서
붙 임 : 출 장 보 고 서

‘도시형 생활주택’ 계획방향 및 설계기준 설정에 관한 연구

2009. 7. 27(월)~8.6(목)

## 해외출장 보고서

- 네덜란드 헤이그, 로테르담
- 덴마크 코펜하겐
- 스웨덴 말뫼, 스톡홀름
- 핀란드 헬싱키

출장자 : 김진욱 부연구위원, 이민우 연구원

## 목차

<b>1. 출장개요</b>	<b>1</b>
1) 출장목적	1
2) 출장내용	1
3) 방문 및 면담	1
4) 현장조사 대상지	3
5) 주요업무 및 일정	5
 <b>2. 주요 면담 내용</b>	 <b>7</b>
1) JAN ROBIN KNIKKER, MVRDV office	7
2) 담당관계자, Program Management Districts, VROM	12
4) 조정화, UN studio	13
5) REETTA DEWAN, Laituri, Helsinki City Planning Department	14
6) ILKKA LAINE, Architect, Prosect Leader, Helsinki City Planning Department	17
 <b>3. 주요 조사 내용</b>	 <b>19</b>
1) Ypenbrug, Hague, Netherlands	19
2) Kop van zuid, Rotterdam, Netherlands	28
3) Wateringse veld, Hague, Netherlands	35
4) Orestad, Copenhagen, Denmark	40
5) Bo01, Malmo, Sweden	48
6) Harmmarby, Stockholm, Sweden	58
7) Vuosaari, Helsinki, Finland	63
8) Pikku Houpalahti, Helsinki, Finland	71
9) Rouholanti, Helsinki, Finland	77



# 1. 출장개요

## 1) 출장목적

- ‘도시형 생활주택’은 새로운 도시주거의 방향을 제시하는 것으로써 유럽의 콤팩트형 도시주거 클러스터에 대한 현장답사 및 조사를 통해 국내 적용 가능한 ‘도시형 생활주택’의 계획방향과 설계기준을 마련하기 위함
- 헤이그, 로테르담, 코펜하겐, 말뫼, 스톡홀름, 헬싱키 등의 신도시 주거클러스터 현장조사 분석
- 관련 설계사무소 및 관청 인터뷰

## 2) 출장내용

- 「네덜란드 MVRDV, UN studio, 헬싱키 vuosaari project architect 등 건축사사무소 근무 건축가들을 만나 네덜란드 주거단지 개발에 대한 의견 및 현황, 설계기준 등에 대한 사항 조사
- 네덜란드 VROM, 핀란드 헬싱키 도시국 등 주거단지 개발에 대한 제도 및 설계기준 제공 현황, 현재 진행되는 정책 및 프로젝트 사례등을 조사
- 네덜란드, 덴마크, 스웨덴, 핀란드의 저층 고밀 주거단지 개발 현황을 조사하고 도시형 생활주택 설계기준 설정을 위한 분석 실시

## 3) 방문 및 면담

### ① 네덜란드 MVRDV 사무소- YPENBRUG 관련 인터뷰

- 담당자: JAN ROBIN KNIKKER
- 일시 및 장소: 2009년 7월 28일 13:00~18:00 / MVRDV office, Dunantstraat 10 3024 BC Rotterdam
- 내용: Ypenbrug 주거단지 관련 주택정책과 마스터 플랜, Ypenbrug 세부 단지 계획, OLYMPIAKWARTIER ALMERE POORT 개요 - 현재 MVRDV에서 진행중인 저층고밀 신도시 프로젝트 사례

### ② 네덜란드 VROM 관계자 인터뷰

- 담당자: 담당 관계자, Program Management Districts, VROM

- 일시 및 장소: 2009년 7월 29일 09:00~12:00 / VROM, Rijnstraat 8, Hague
- 내 용: Vinex 정책에 대한 배경, Vinex 추진 경위 및 의의

### ③ 네덜란드 건축사무소 외부전문가 자문회의

- 담당자: 조정화, UN studio
- 일시 및 장소: 7월 29일 19:00~21:00 / Weena 10, Rotterdam
- 내 용: Vinex 정책에 대한 정치적 배경, Vinex 정책에 대한 비판적 시각

### ④ 핀란드 헬싱키 도시계획국 Laituri - 핀란드 주거단지 계획 관련 인터뷰

- 담당자: REETTA DEWAN, Laituri, Helsinki City Planning Department
- 일시 및 장소: 2009년 8월 4일 14:00~18:00, / Laituri, Narinkka 2, Helsinki
- 내 용: Helsinki City Planning Department 소개, Helsinki 도시계획의 단계, Helsinki 도시계획 프로세스, 관련 프로젝트

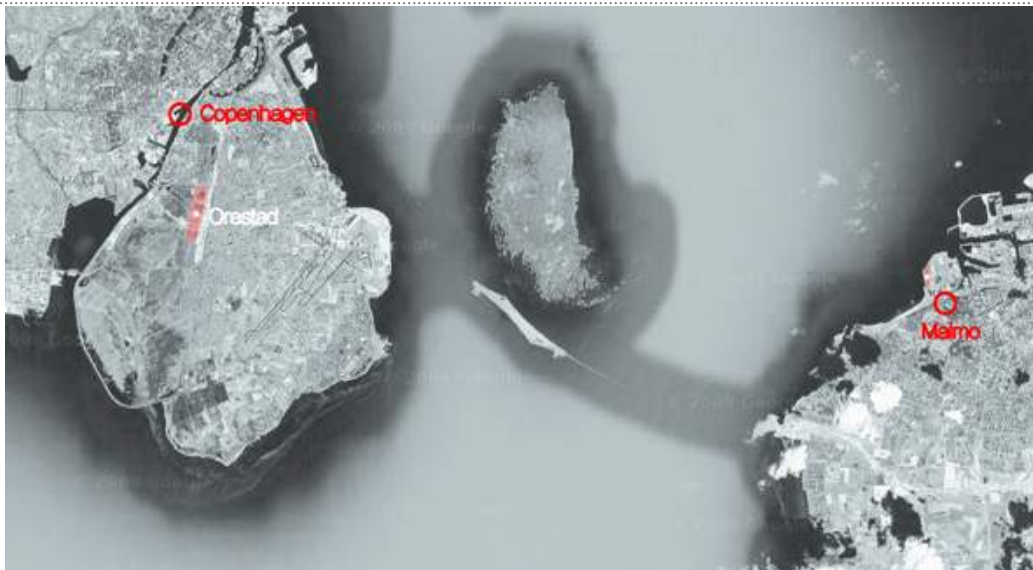
### ⑤ 핀란드 주거단지 부오사리(Vuosaari) 프로젝트 담당 건축사 면담

- 담당자: ILKKA LAINE, Architect, Project Leader, Helsinki City Planning Department
- 일시 및 장소: 방문 일시: 2009년 8월 3일 14:00~18:00 / Kansakoulukatu 3, Helsinki
- 내 용: 핀란드 주택보급 현황, Vuosaari 프로젝트 개요, Vuosaari 프로젝트 추진과정

#### 4) 현장조사 대상지



- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| 1) Ypenbrug, Hague, Netherlands         | 일시 : 2009년 7월 28일 09:00~12:00 |
| 2) Kop van zuid, Rotterdam, Netherlands | 일시 : 2009년 7월 29일 13:00~18:00 |
| 3) Wateringse veld, Hague, Netherlands  | 일시 : 2009년 7월 30일 09:00~14:00 |

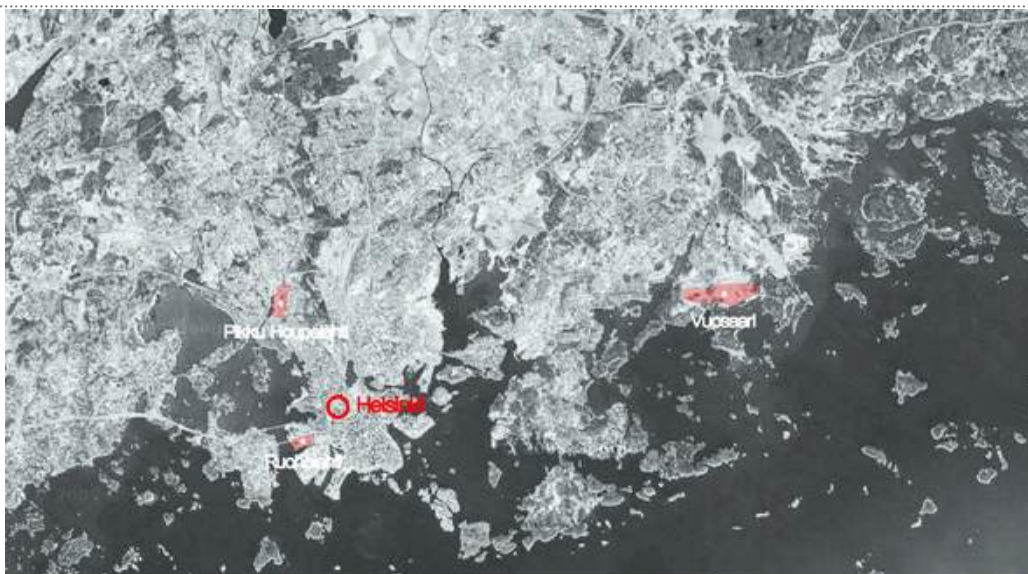


- |                                 |                               |
|---------------------------------|-------------------------------|
| 4) Orestad, Copenhagen, Denmark | 일시 : 2009년 7월 31일 10:00~16:00 |
| 5) Bo01, Malmö, Sweden          | 일시 : 2009년 8월 01일 10:00~16:00 |



6) Hammarby, Stockholm, Sweden

일시 : 2009년 8월 02일 09:00~16:00



7) Vuosaari, Helsinki, Finland

일시 : 2009년 8월 03일 11:00~14:00

8) Pikku Hounelahti, Helsinki, Finland

일시 : 2009년 8월 04일 09:00~13:00

9) Rouholahti, Helsinki, Finland

일시 : 2009년 8월 05일 09:00~13:00

## 5) 주요업무 및 일정

일 자	현지시간	교통편	일 정
7월27일 (월)	13:25~ 22:15	KE 907 BA 444	인천출발 → 런던(경유) → 네덜란드 암스테르담 도착
	암스텔담 숙박		
7월28일 (화)	09:00~ 12:00		암스텔담 → 헤이그 이동 □ 조사 1. 이펜부르그(YPENBURG) 도시 주거 조사 및 분석
	13:00~ 18:00		■ 기관 방문 및 면담 1. 이펜부르크(YPENBRUG) 관련 설계사무소 MVRDV 방문
	로테르담 숙박		
7월29일 (수)	10:00~ 12:00		■ 기관 방문 및 면담 2. - 네덜란드 VROM 방문
	13:00~ 18:00		□ 조사 2. 콥 반 자이드(KOP VAN ZUID) 도시 주거 조사 및 분석
	19:00~ 21:00		■ 네덜란드 건축가 자문회의 3. - UN studio 최정화 면담
	로테르담 숙박		
7월30일 (목)	09:00~ 14:00		□ 조사 3. 워터링즈 벨트(WATERINGSE VELT) 도시 주거 조사 및 분석 헤이그 → 암스텔담 이동
	17:30~ 18:50	SK1550	암스텔담 → 코펜하겐 이동
	코펜하겐 숙박		
7월31일 (금)	10:00~ 16:00		□ 조사 4. 외어스타드(ORESTAD) 도시주거 조사 및 분석
	코펜하겐 숙박		

8월 1일 (토)	09:00~ 09:30	열차	코펜하겐 → 말뫼 이동
	09:30~ 16:00		□ 조사 5. Bo01 area 도시 주거 조사 및 분석
	17:14~ 21:39	열차	말뫼 → 스톡홀름 이동
	스톡홀름 숙박		
8월 2일 (일)	09:00~ 16:00		□ 조사 6. 하마르비(HAMMARBYO 도시주거 조사 및 분석
	16:00~	선편	실자라인 선착장 이동 → 헬싱키 이동
	선내숙박		
8월 3일 (월)	11:00~ 14:00		□ 조사 7. 부오사리(VUOSAARI) 도시 주거 조사 및 분석
	15:00~ 18:00		■ 기관 방문 및 면담 4. - 핀란드 헬싱키 도시계획국 Laituri 방문
	헬싱키 숙박		
8월 4일 (화)	09:00~ 13:00		□ 조사 8. 피쿠 하우스팔라티(PIKKU HOUPALAHTI) 도시 주거 조사 및 분석
	14:00~ 18:00		■ 기관 방문 및 면담 5. - 부오사리(Vuosaari) 프로젝트 담당 건축사 면담
	헬싱키 숙박		
8월 5일 (수)	09:00~ 13:00		□ 조사 9. 루어홀라티(RUOHOLAHTI) 도시 주거 조사 및 분석
	17:55~		
8월 6일 (목)	16:15	BA 799 KE 908	헬싱키 → 런던(경유) → 인천공항

## 2. 주요 면담 내용

### 1) 네덜란드 MVRDV 사무소- 네덜란드 주거단지 프로젝트 관련 인터뷰

#### ① 면담자

- JAN ROBIN KNIKKER : public relations business development, Architect

#### ② 일시 및 장소

- 일시 : 7월 28일 13:00~18:00
- 장소 : MVRDV officie, Dunantstraat 10 3024 BC Rotterdam

#### ③ 면담 내용

##### □ Ypenbrug 주거단지 관련 주택정책과 마스터 플랜

- Ypenbrug Watervilla 프로젝트의 경우 개별 주택이 각기 다른 다양한 형태를 지향했으나 developeer의 요청과 경제적 상황에 의하여 같은 유닛의 반복으로 수정하게 되었음
- 헤이그의 변두리에 위치하고 원래 비행장으로 사용된 네덜란드에서 세 번째로 큰 도시인 이펜부르그(Ypenbrug)는 두 개의 주요 고속도로의 교차점에 위치하고 있어 다른 도시를 보조할 수 있음
- Palmboom& van der Bout가 마스터 플랜을 담당하였고, 이펜부르그의 특성은 보존하면서 이곳을 Vinex 프로젝트의 중심축으로 바꿈.
- 이펜부르그의 핵심은 쇼핑아케이드로 지정된 중층의 주거타워의 획이다. 또한 이펜부르그는 각각 11000채의 주택을 가진 20개의 개별지로 나뉘는데 그 지역은 개별적으로 개발됨
- 도시 계획자들은 토지의 역사적 지형과 그들이 계획하는 곳에서 생활하게 될 인구의 사회경제적인 윤곽으로부터 개발함. 어떤 지역은 1930년대 스타일로 개발되기도 하고, 반면에 Bjarne Masternbroek와 Dick van Garmen은 운하를 개발, 이펜부르그의 중심에는 변형된 네덜란드의 연립주택의 기념비적인 형태로 중산층을 위한 주택을 개발함
- MVRDV는 다른 많은 거주지 개발자들과 협력하여 가장 흥미로운 이 대상지의

구획을 설계함. 물을 주제로 이펜부르그는 작은 호수가 됨. MVRDV는 작은 다리로 연결된 여러 개의 섬을 제안함

- 이 섬들은 각각 하나의 커뮤니티를 형성하기도 하며, 거주자들은 다양한 방법으로 ‘물’을 경험하게 됨. 각각의 건축가들은 다양한 주택을 자유롭게 설계함

#### □ Ypenbrug 세부 단지 계획

- MVRDV의 ‘watervilla’는 로맨틱하고 화려한 호수가의 집으로 과장된 크기의 오두막 지붕을 가진 나무 박스의 형태로, 인공호수에 떠 있는 것처럼 디자인하였다. 반대로, ‘Patio Island’는 검정색으로 단일화 된 지붕널을 가지고 있으며, behind which the houses turn inward to sheltered courtyards. MVRDV는 이러한 상반되는 설계를 하였음
- 새로운 주거단지를 만들기 위해서 약간은 구별되는 장소로 Hagen Island는 MVRDV에 의해 성공적으로 이용됨
- MVRDV는 Hagen Island에 양 끝으로 장방형으로 뻗어 있는 162호의 중저소득층의 싱글 가족을 위한 연립주택지를 개발함. 몇몇의 주거유닛은 거리에서 약간의 간격으로 후퇴되었다. 그래서 한 줄에 2~4채의 집이 있고 집의 앞정원이 된 그 간격은 주택들의 앞줄을 변경하고 이러한 패턴은 계속된다. 양 쪽으로 이렇게 주택들이 배치되면서 Hagen Island는 원래의 연립주택의 단편들의 모임이 된다. 앞·뒤 정원은 각각의 유닛에 서로 접하여 위치하고 보행자 거리는 Hagen Island의 중간에서 축이 됨
- 그리고 몇몇의 유닛들은 어린이나 사람들이 모일 수 있는 장소를 제공
- MVRDV는 빨간색의 타일, 콘크리트, 금속판넬의 한가지 재료로 강하고 또렷이 눈에 띄는 색으로 각각의 블록을 디자인함. 오픈된 격자형의 경관을 가진 작은 정원 오두막을 설계하였는데, 이곳에서는 교외에서만 찾아볼 수 있는 각종 여가활동이 일어난다. 현대적이고 추상적인 마을로, 단일화된 그러나 열려있는 서로 차별화된 각각의 구성요소들은 이러한 교외지의 특성을 형성함
- MVRDV의 주택지들은 Vinex 프로젝트 중에서 최고이며 부분적으로 보존된 경관



위에 새로운 구조물을 층층히 쌓는 방법으로 설계되었음

- 잘 계획된 Vinex는 교외지에서의 삶은 어떠한지 보여주고, 지방과 더 넓은 도시 더 넓티와 연결되는 뚜렷한 인프라를 통해 거주자들을 이어주는 도시와 교외의 혼성을 보여줌
- 큰 거주지의 개발을 위한 이러한 건축적인 프로젝트들은 예술과 이미지와의 상호작용의 흐름을 추구함
- 같은 형태의 방갈로와 연립주택의 긴 줄, 유기적인 조직과 입체적 일관성, 단지 주택의 외피와 다양하게 구성된 정원에서의 차이를 주는: 집의 앞에 정원을 가진 집, 집의 뒤에 정원을 가진 집, 앞 뒤 모두 정원을 가진 집
- 이러한 계획안의 특별한 점은 미묘한 형식적인 차이의 결합과 구성임
- 박공지붕을 가진 전통적인 특성의 방갈로, 그들의 context로부터 그들을 덮었던 재료를 제거함으로써 그들의 아이콘으로 바꾸었고, 그래서 그 재료 자체는 그 표면 (혹은 그 순간의 유행의 언어를 많이 사용하면서), 집의 외피는 전체로서 건축적인 물체를 특징짓게 된다. 그것의 지붕과 외관을 포함하여 그 프로세스의 연속성의 현실로부터의 완벽한 추상을 이끔
- 건축물의 텍토닉의 가치, 지속성과 내구성, 이것은 변화하고 불안정한 경관에서 새로운 도시 계획을 특징짓는 비유적인 이미지의 예전의 명성을 대체함

#### □ OLYMPIAKWARTIER ALMERE POORT 개요 - 현재 MVRDV에서 진행중인 저층고밀 신도시 프로젝트

- 알미르는 네덜란드 4번째 도시로 도심 확장 마스터플랜 Olympiakwartier를 계획
- 알미르 시에서는 MVRDV에 고밀의 Olympiakwartier 지구 설계를 의뢰
- 60,000㎡ 업무공간과, 120,000㎡ 주거공간(최대 1,000 호), 15,000㎡의 학교, 2,000㎡의 상업시설 및 1,800대 주차공간과 각종 공공공간이 포함됨
- 10개 빌딩 블록, 76개동과 18개 보조동(parasites 라는 두 빌딩 사이의 긴 보조 건물을 말함)으로 구성되어 있음
- 40%를 MVRDV에서 진행하고 나머지는 국제적 명성이 있는 건축가에게 의뢰하여 진행

- 2010년부터 2018년까지 진행될 예정이고, 2009년 6월 프로젝트 설계기준을 제시한 상태임
- 오피스 단지에서 주거단지가 섞인 개념의 블록을 지향함
- Ypenbrug 프로젝트가 같은 유닛의 반복이었다면 OLYMPIAKWARTIER에서는 랜덤한 설계를 지향함
- 블록에 대한 설계를 일괄적으로 진행하는 프로젝트가 가능한 이유는 전체 지역을 하나의 시에서 소유하고 있기 때문임
- 소유관계 때문에 관리는 임대 개념으로 진행
- 빌딩타입, 소음, 발코니, 천장, 옥상 녹화, 재료, 포켓 파크, 보행로, 중정 사용 방식, 출입구, 식당, 조명, 광고, 마스터플랜에 의한 특수 빌딩 디자인에 대한 기준을 제시



JAN ROBIN KNIKKER와 함께



알미르 OLYMPIAKWARTIER  
프로젝트 개념 모델



현재 진행중인 MVRDV 주거단지 프로젝트



MVRDV 설계 Parkand project 사례



MVRDV 설계 WOZOCO 사례

## 2) 네덜란드 VROM 관계자 인터뷰

### ① 면담자

- 담당관계자, Program Management Districts, VROM

### ② 일시 및 장소

- 일시 : 7월 29일 09:00~12:00
- 장소 : Rijnstraat 8, Hague

### ③ 면담 내용

#### □ Vinex 정책에 대한 배경

- 네덜란드 정부는 서부지역에서(지금은 동부까지)의 스프롤 현상에 대해 대처하기 위해 도시 외곽의 삶의 많은 이점을 내세운 주거지를 개발하고자 함. 이러한 도시 외곽의 주거지에 맞는 유용한 모델을 제시하고자 함

#### □ Vinex 추진 경위 및 의의

- Vinex는 1994년 계획된 주거단지 정책에 대한 추가 계획으로 1995년 25개 지역이 계획되었음
- 1971년 지정된 외곽 지역을 중심으로 지정되었음
- 도시계획의 zoning plan이나 중앙에 집중된 계획이 아닌, 지난 4년간의 도시 전체의 개발 증대에 따라 우선순위와 기준을 정함
- 환경과 역사의 보존, 교통 혼잡의 완화, 주거지와 산업의 확장에 따른 메커니즘에 있어서의 도시 문화의 유지와 같은 문제들이 제기됨
- Vinex는 정부나 정부기관 대신에, 지방자치단체, 정부, 개인개발업자들 사이의 협력에 의해 행해짐
- Vinex 대상지의 주거단지는 많은 수의 주택의 요구보다는 적은 수의 주택의 요구에 의함: 각 가족이나 거주자들이 더 많은 공간을 갖길 바라고, 전통적인 가족의 분산, 그리고 주택의 외부공간을 더 많이 갖길 원하는 것에 따른 도시 외곽을 개발하는 시도임
- 시 외곽에 계획된 각 프로젝트들은 당시 시 계획에 대한 개념을 혼란스럽게 한 측면이 있으며 이러한 혼란은 기존 시 경계에 포함되느냐, 새로운 특별 지역으로 지정되는지에 대한 것임
- 때로는 Vinex project가 확장으로 서로 인접하게 되는 경우가 발생하기도 하였음

### 3) 네덜란드 건축사무소 외부전문가 자문회의

#### ① 면담자

- 조정화, UN studio

#### ② 일시 및 장소

- 일시 : 7월 29일 19:00~21:00
- 장소 : Weena 10, Rotterdam

#### ③ 면담 내용

##### □ Vinex 정책에 대한 정치적 배경

- Vinex가 처음 발표되었을 때, 건축가, 비평가, 정치가들에게 굉장한 비판 여론이 일었고 90년대 이후 대부분의 나라에서 도심 재개발에 관심을 쏟을 때 네덜란드에서는 정치적인 이유에서 확장정책(Vinex)을 선택
- 대부분 주거는 도심을 중심으로 이루어져 있었으며 교통이나 라이프 스타일도 도시구조에 맞추어져 있었음
- 그 결과 새로운 도시주거와 라이프스타일이 등장하여 경제적, 정치적으로 새로운 국면을 형성함
- Vinex 이후 5차 정책에서는 다시 도심 재개발로 방향을 전환함

##### □ Vinex 정책에 대한 비판적 시각

- 라이프 스타일의 변화의 경우 대부분 대중교통으로 이동하던 패턴에서 Vinex 신도시 거주자들이 차량을 구입해 차량 중심 이동 경향이 발생하여 도로 체계나 차량 공급, 환경문제 등에 문제가 제기됨
- Vinex 신도시 개발의 경우 대부분 국가 소유의 땅으로 일괄된 공급을 할 수 있었으나 추후 경제 위기가 발생하였을 때에 민간 자본을 끌어들이거나 주춤해지는 경향을 보임
- 5차정책으로 다시 도심 재개발로 방향이 전환되어 Vinex와 기존 주택정책과의 관계가 서로 달라 문제가 생기기도 함
- 네덜란드에서는 Vinex 개발을 추진하는 당시 여유로운 재정상황과 많은 개발 프로젝트로 젊은 건축가에게 기회를 주는 제도를 추진하였으나 현재는 그렇지 못함

#### 4) 핀란드 헬싱키 도시계획국 Laituri - 핀란드 주거단지 계획 관련 인터뷰

##### ① 면담자

- REETTA DEWAN, Laituri, Helsinki City Planning Department

##### ② 일시 및 장소

- 일시 : 2009년 8월 4일 14:00~18:00
- 장소 : Narinkka 2, Helsinki



##### ③ 면담 내용

###### □ Helsinki City Planning Department 소개

- Strategic Urban Planning Division 에서는 큰 범위의 계획을
- Town Planning Division에서는 해당 프로젝트에 대한 팀을 구성하여 작업을 진행함
- 보통 5명의 Architect로 구성되어 계획에서부터 detail까지 관리함

###### □ Helsinki 도시계획의 단계

- Land Use zoning (토지이용계획) 작성  
: 새로운 Land Use and Building Act 가 2000년 발효되어 환경부(Ministry of Environment)에서 마스터 플랜을 작성
- Master plan: 주거, 상업, 도심, 공공시설, 오락시설, 공원 등의 토지이용계획을 표시
- Local Plan : 크게 regional plan, city wide master plan, the detailed plan for site로 나누고 local plan에서는 detail planning 전에 좀더 자세히 살펴보는 단계임. the detailed plan for site의 경우 부오사리와 같은 대규모의 도시계획에서 좀더 세밀한 local plan을 짜게됨
- Detail Plan : 핀란드 계획법(Finnish Planning Law)에 의하여 작성되는 세부계획으로 설계사무소에 의뢰하여 건축물을 짓기 위한 세부 지침, 기준 등을 담고 있음
- derail plan의 경우 시의회로부터 승인을 받기까지 평균 48.8달이 걸리는데 이러한 시간 소요는 핀란드 도시계획의 문제점이라고 생각함
- 승인되지 않은 예로는 미국 도시계획가들에게 의뢰한 핀란드 도시계획 사례가 있었는데, 핀란드의 도시 성격을 파악하지 못하고 거대한 교통 인프라를 해변에

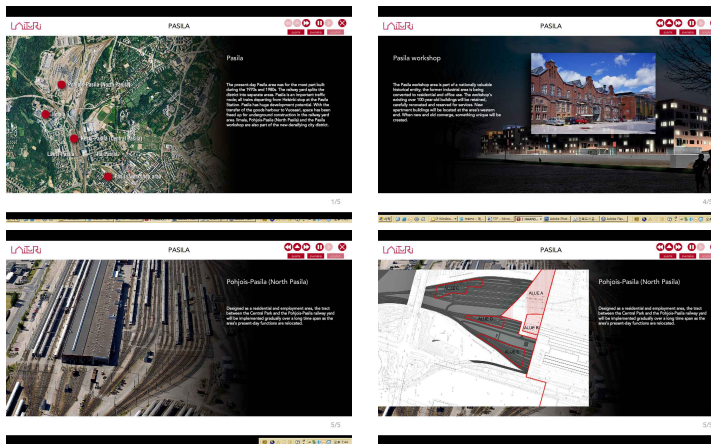
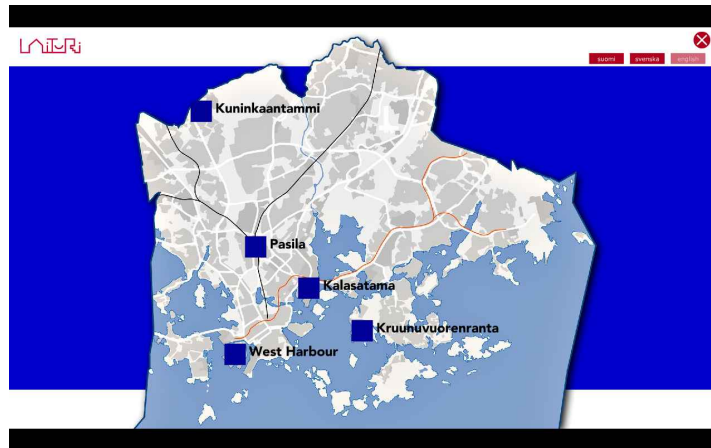
계획하여 거부한 적이 있음

#### □ Hesinki 도시계획의 프로세스

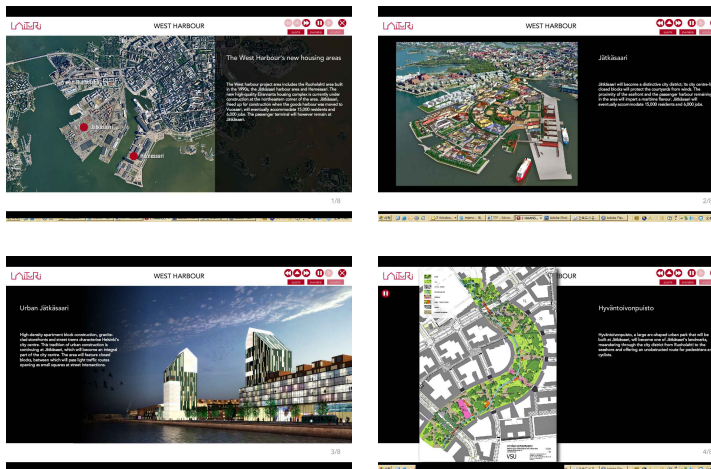
- program&schedule→draft plan→proposal plan→approval 단계로 진행
- program&schedule 단계에서 최초 시행 계획을 발표하고 draft plan에서 초안을 공개하고 기업의 제안을 받음
- 기업의 제안을 받아들여 계획된 draft plan으로 시의 승인이 나면 시에서는 전문 팀을 구성하여 프로젝트를 진행하게 됨
- 앞서 설명한 Town Planning Division에 각 프로젝트 팀이 구성된 것이 이러한 과정을 거쳐 조성된 것임
- 개입 주체로는 3개의 그룹이 있는데 정책입안자 그룹, 프로젝트에 대한 제안을 하는 전문가 그룹, 프로젝트에 대한 의견을 개진하는 기업 그룹으로 나뉨

#### □ 관련 프로젝트

- Kamppi Project
  - : 도심 확장 재개발 프로젝트로 도심 고속터미널을 재개발하여 최근 완공한 사례
  - : 현재 버스터미널은 Kamppi 지하에 위치해 있고 지상은 보행자 전용 광장으로 활용함
  - : 저층부에는 백화점, 상층에는 주거가 있는 주상복합으로 개발
- Pasila the second City Center
  - : Pasila는 70~80년대 Helsinki 항구에 들어오는 물류가 지나가는 철도 교통의 중심으로 헬싱키를 빠져나가는 모든 기차가 지나가는 지점
  - : Vuosaari에 새로운 항구를 계획하면서 물류 중심을 이동시켜 이곳 철도부지를 제2의 도심으로 만들고자 하는 재개발 계획을 진행중
- West Harbour Project
  - : 90년대 Ruoholahti 지역 개발을 시작으로하여 현재 항구부지인 Jatkasaari, Hernesaari의 지역을 아우르는 항구 재개발 프로젝트
  - : 이 역시 Vuosaari로 항구가 이전하면서 시작된 프로젝트로 고밀 주거지역을 계획하게 되었음
  - : Jatkasaari 지역의 여객터미널은 남아있을 예정임



Pasila 재개발 project 설명 자료



West Harbour New Housing project 설명 자료



## 5) 핀란드 주거단지 부오사리(Vuosaari) 프로젝트 담당 건축사 면담

### ① 면담자

- ILKKA LAINE, Architect, Prosect Leader, Helsinki City Planning Department

### ② 일시 및 장소

- 일시 : 2009년 8월 3일 14:00~18:00
- 장소 : Kansakoulukatu 3, Helsinki

### ③ 면담 내용

#### □ 핀란드 주택보급 현황

- 매년 약 5,000호가 증가하고 있어 2000년 560,000호에서 2025년에는 620,000호가 될 것으로 예상됨
- 현재 외곽에서 다시 중심으로 주거단지 개발 방향을 잡고 있음
- 현재 1인 가구가 40%에 달하는 정도로 새로운 주거 수요가 발생한 결과로 해석됨
- 또한 개인당 면적이 35㎡에서 40㎡로 증가하고 있는 것도 하나의 현상으로 파악됨
- 녹지율이 도심이 10%인데 반해 Vuosaari의 경우 40%에 달함
- 임대 비율은 Pikku Houpalahti 프로젝트의 경우 48%인데 이는 개별 분양 비율보다 높은 것으로 대다수의 프로젝트가 같은 상황임
- 이는 Helsinki 대부분의 지역이 시 소유이기 때문에 가능한 것임

#### □ Vuosaari 프로젝트 개요

- 매년 10,00명이 거주할 수 있는 주거를 공급하여 1989년부터 25년동안 25,000명의 주거단지를 공급할 계획을 세움
- 1992년 General plan을 작성하여 Meri-Rastila가 1989~1995년, Kallahti가 1990~2000년, Aurinkolahti가 2000~2008년에 계획, 진행됨
- 인구는 1998년 14,000명, 2008년 35,000명에서 2018년 41,000을 예상
- 직업수는 현재 1998년 2100개, 2008년 3800개임

- metro 북쪽의Central Vuosaari는 기존 단지에 대응을 많이하였고 주민의 민원이 가장 많았음
- Meri-Rastila 지역은 초기 계획된 지역으로 3~5층의 주거지로 구성되었으며 Metro가 완공되기 이전에 계획되었음
- Kallahti 지역은 Meri-Rastila지역보다 조금더 밀도가 높음

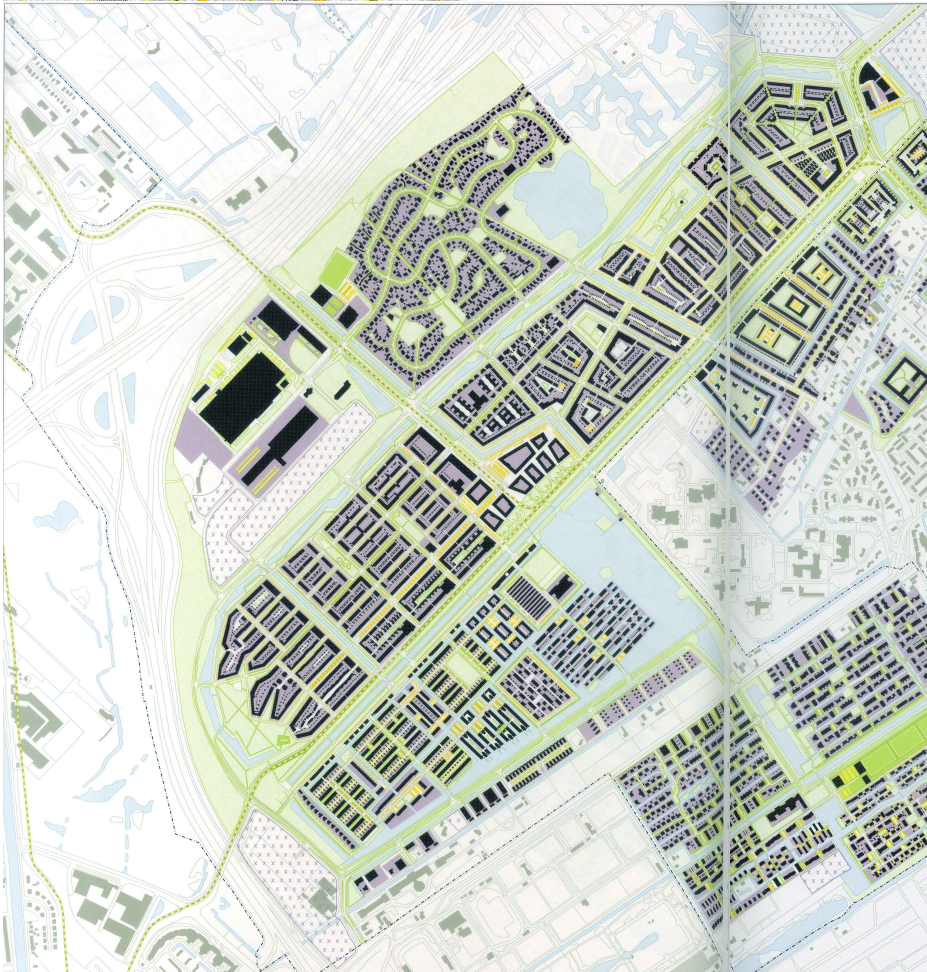
#### □ Vuosaari 프로젝트 추진과정

- Vuosaari 프로젝트는 Vuosaary 지역의 농장주인의 제안에서 시작된 프로젝트로 헬싱키 시청에서 받아들여 시 차원에서 도시계획을 추진한 사례임
- 헬싱키의 항구를 Vuosaari로 옮기면서 교통 인프라와 주거단지, 상업시설을 계획하여 되었음
- 헬싱키 항구를 Vuosaari 항구로 이전하게 됨으로써 헬싱키 도심 재개발 프로젝트가 활성화되게 된 계기가 됨
- 프로젝트 진행 주체는 크게 프로젝트를 진행하는 헬싱키 시 도시계획국, 협동조합(Cooperation), Save Vuosaari 등의 지역 시민단체, 프로젝트를 제안한 PAULIG으로 나뉨
- Cooperation은 공공과 민간의 협력을 이끌어내는 조직으로, 지역주민, 기업 및 토지소유자, 지역 위원회 등이 2달의 한번 회의를 개최함
- Aurinkolahti는 특이한 케이스로 다른 부오사리 프로젝트가 시 예산으로 진행된데 반해, 이 프로젝트는 1999년 경기침체로 민간사업자가 참여하게 됨  
: 이 프로젝트를 통해 부오사리 이미지 개선 캠페인을 진행하였고, 5개의 개발사 및 건설사가 참여하게 되어 The Housing Foundation, Pro Paulig Oy, Sato-Rakennuttajat Oy, Skanska, the YIT Group이 참여하게 됨  
: 나머지 지역은 Pro Paulig와 시에서 개발함

### 3. 주요 조사 내용

#### 1) Ypenbrug, Hague, Netherlands

##### (1) 개발 개요



- 헤이그 외곽에 위치한 Ypenbrug는 고속도로 주변에 중저밀 주거지역과 쇼핑시설을 인공호수와 함께 계획한 사례
- 23개의 지역으로 구별되어 개발되었고 약 110,000호로 구성
- Waterwijk의 경우 MVRDV에 의해 디자인 되었고, 각 섬들은 각기 다른 건축가에 의해 설계

## (2) 주거단지 계획

### ① Waterwijk Ypenburg - MVRDV

Hagen Island는 많은 부류의 사람들에게 있어서 매력적인 소비의 이미지로 다가온다. 명백히, 그 프로젝트는 그러한 주택을 단지 ‘납득할 수 있는’ 엘리트 계층의 예술적 감성을 불러일으키는 것은 아니다. 이 곳 주택의 절반은 임대를 위한 구역이고, 나머지는 3.5에서 5.5 길더 사이의 가격으로 매매된다. MVRDV의 스타일은 거주자들의 성향을 반영하지 않는다. 각 층의 큰 슬라이딩 유리문은 각양각색의 인테리어를 보여준다. 이러한 주택들의 가장 큰 특성은 얼마나 평온하게 매일 이곳에 사느냐이다. 개인적인 취향은 그곳의 전체적인 풍경의 가치를 떨어뜨리지 않는다. 네덜란드 호수가에는 많은 개인 주택들이 점유하고 있으며, 다른 일반인들의 접근을 막는다. Ypenbrug의 Deelplan 10구역은 watervilla 시리즈의 하나로 부두의 끝자락에 위치하고 있다. MVRDV는 꼭대기에 지붕테크를 가진 단층의 4개의 빌라로, 각 유닛은 하나로 묶여있다. 이 나무로 만든 건물은 12미터높이까지 들어 올려 질 수 있으며, 수공간의 아래에 개인 갑판과 주차장, 개인소장 보트 선창, 그리고 호수를 내려다 볼 수 있는 공동 벤치, 모든 집들마다 갈대 사이의 나무 테크를 가지고 있다. 집주인은 집을 통해서 하늘 테크로 올라갈 수 있고 개인 호수로 내려 올 수도 있다. 두 개의 엘리베이터와 계단 코어가 이러한 상하 이동을 가능케 한다.



## ② Patio Island - MVRD

Patio house는 44개의 주택으로 무리지어 있다. MVRDV는 밀도 높은 사회 내에서 좀 더 사적인 생활방식을 추구하는 사람들의 요구를 수용할 수 있는 내향성(introversion)을 제안하였다. 이 주택의 모든 방들은 전적인 사생활을 보장해주는 개인 안뜰을 향하고 있다. 각 집들은 가로에 직접적으로 면하여 접근할 수 있다.

## ③ Watervillas and Waterhoeves - Herman Hertzberger

8개의 집의 군집은 물 위에서 일종의 섬을 형성하고 있다. 이 집들의 특징은 물가의 위치하고 있다는 것이다. 이것의 상부구조는 보트와 같은 모양이다. 각각의 집들은 정원 대신에 큰 데크와 유사한 테라스를 가지고 있고 그 곳은 젊은 사람들이 그들의 보트를 보관할 수 있다. 한 지붕 아래의 4채의 집은 gate house를 만드는데, 이것은 각각 모두 같은 위치와 전망을 가진다. 총 3층으로 구성된 각각의 집들은 아주 높은 유연성을 지닌다. 개별적인 방들의 전통적인 배치와는 거리가 먼, 모든 것은 거대한 공간을 만들 수 있는 열려진 상태일 수도 있고, 대부분 물에



면해 있는 일층은 주로 잠자는 공간으로 이용된다. 일층은 또한 완벽히 업무용 공간으로 맞출 수도 있다. 부분적으로 덮여진 테라스들은 밖에서 내려다보지 못하게 하고 철저히 사생활을 보장한다.



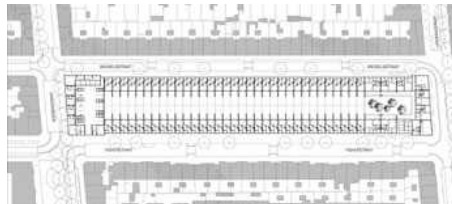
#### ④ Villa Festen - BBVH

이펜부르크의 Vinex 프로젝트의 구역인 Biesland의 개인 주택이다. 이 주택은 일층의 유리창과 석고, 이층은 석재 슬레이트로 마감되어있다. 스튜디오와 큰 지붕 테라스는 지붕위에 있다. 현대적이고 단단한 외형을 가지고 있다. 이러한 입체감과 구성 때문에 이 주택의 모습은 모든 측면에서 다르다. 외관, 천장, 테라스에서의 나무 벽널은 슬레이트와 석고미장과는 대조적이다.



### ⑤ Fisherstraat - Claus en Kaan Architectects

헤이그 Transvaal 지역의 도시 재생 프로젝트에서 건물선과 오래된 블록의 형태는 유지되었고, 지형적 다양성은 커다란 창에 의해 뚫린 단조로운 입면 뒤에 숨겨졌다. 장방형의 싱글 가족 주거에서 지상층의 저장 공간은 가로에 놓여있고, 단변으로는 아파트를 장변으로는 4층 규모의 타운 하우스가 지붕 테라스와 함께 존재한다. 지하에는 18개의 주차 공간이 있으며, 선큰과 주차 공간은 작은 정원 뒤에 위치하여 지상층 가로 주차 제한의 요구를 만족시킬 수 있다.



### ⑥ Housing in Rietvelden and Landingslaan - Claus en Kaan Architectects

이펜부르그의 도시 개발 계획의 하위구역에 있는 두 개의 주거지 계획안의 하나이다. 이 아파트는 이 구역과 그 옆 구역 사이의 벽을 형성한다. 이것은 이 단지로의 출입을 허용하는 다리의 좌우를 상징한다. 이 아파트는 'offset tile bond' 로 평

평하고 직사각형 형상의 벽돌 건물이다. 이 아파트는 일반적으로 그 블록의 긴 방향으로 수평으로 배치된 대신에, 세로방향으로 2개 혹은 4개로 배치되어 있다.





## ⑦ Housing in Rietvelden - Claus en Kaan Architectects

이펜부르크의 도시 개발 계획의 하위구역의 또 하나의 계획안이다. MVRDV가 설계한 원래의 마스터 플랜은 6미터 폭 이하의 양쪽의 거리를 가진 주택지가 있는 완전히 건설된 방파제를 상상하였다. 물에서 어느 정도 떨어진, 'breathing space'가 주차장으로 제공되었으나 대안으로 주차장은 폐기되고 주택들의 줄(row)은 후퇴되었다. 각각의 주택은 지금 건물의 뒷면에서 호수를 내려다 볼 수 있는 테라스와 각 거리의 양쪽 측면에서의 정면의 정원을 가지고 있다. 차들은 정원에 주차한다. 그 거리와 주변 환경의 특성은 결과적으로 완전한 구역의 연속성에서부터 (공공에서 개인으로) 주택의 사적인 영역과 정원은 거리의 공적인 영역에 의해 구분되는 것의 혼성까지로 변화된다.



### (3) 조사 내용

#### ① 도시분석 다이어그램



#### ② 가로별 사진

##### □ Urban Street



□ Community Street



## 2) Kop van zuid, Rotterdam, Netherlands



### (1) 개발 개요

- 마스교(Mass Bridge)와 무역항으로 번영을 누리던 1870년의 철도 건설에 의해 시작, 이후주로 중앙역 주변의 북측 해안 쪽이 번창하게 되고 남측 해안 쪽은 상대적으로 쇠퇴
- 도심부 개발이 과밀 상태에 머무르자 남북 균형 개발 및 로테르담을 세계적 항구 도시로 만들기 위한 대규모 재개발 사업 시작
- 노만 포스터, 렌조 피아노 등 세계적 건축가들의 참여로 현대 건축의 전시장
- 과거 부두 노동자들의 생활터전으로 형성되어 도시 인구의 절반이 거주하는 마스강 남쪽지역을 기존 도심인 강북 지역과 동등한 수준의 주거, 오락, 다양한 사업체의 사무소가 갖춰진 도시 지역으로 탈바꿈하기 위한 계
- 1991년 9월 로테르담 시의회의 승인으로 본격적으로 개발 시작
- 125헥타르의 전체 부지에 주거, 사무소, 그리고 휴게를 위한 도시 공간 개발계획을

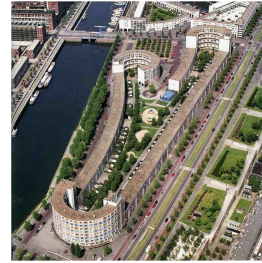


포함

- 2010년까지 5300개의 새로운 주호, 400,000m<sup>2</sup>의 오피스 공간, 35,000m<sup>2</sup>의 비즈니스 공간, 30,000 m<sup>2</sup>의 교육 시설, 3600개의 실내 주차 공간, 그리고 30,000m<sup>2</sup>의 오락과 다른 용도의 시설들이 실현될 것

### ① 더 페퍼클립(De Peperklip)

- 거주세대 458세대로 규모는 4~9층, 단위 주호는 110 제곱미터
- Kop Van Zuid 최초 개발 지역, 저소득층을 위한 임대 집합주택
- 주변 항구에 대응하기 위한 주동 형태, 같은 패턴의 입면에 다른 디테일 적용으로 익명성과 개성을 부여



### ② 더 란드텅(De Landtong)

- 거주세대는 127세대로 4~8층 규모
- 기존 중정에서 문제된 코너 부분의 일조 문제를 매스를 비움으로 해결, 각각의 블록이 정원을 가지고 8개의 블록 중앙에 커다란 공동의 정원을 가짐



## (2) 주거단지 계획

### ① De Landtong residential complex - Frits van Dongen(de Architecten Cie)

콤파주이드의 'De landtong' 프로젝트는 로테르담의 남부의 오래된 항구 지역의 4헥타르 규모의 새로운 도시 개발안이다. 이 프로젝트의 중요성, 프로그램과 규모에서의 단일성과 다양성의 대비, 그리고 그 지역의 역사와 지형 모두 함께 독특한 구조를 형성한다. 'city within the city' 프로젝트는 간결한 마스터플랜에서 새로운 도시 유형을 만들어낸다.

연속적인 모퉁이가 일반적인 블록을 특징짓는다면, 'de landtong'의 복잡한 형태는 프로그램과 방향성에 따른 형태를 가지고 슬라브, 타워, 거리의 3가지 범주의 구성의 결과이다. 625호의 주택은 새로운 형태의 주택과 아파트의 설계를 가능하게 하였다.

다양성은 또한 일반인의 이동로, 사적인 외부 공간 그리고 창문 등에 의해 가능하다. 건물에 의한 가로 경관은 일반적으로 낮아지는 건물의 입체감에 따른 비움과 직각의 형태이다.

‘De landtong’은 River Maas 의 남쪽 제방의 이전 항구지역의 새로운 주거지 개발의 첫 시도이다. 이러한 프로그램은 주거의 형태, 거리 계획, 공개공지, 접근의 방법의 차별성으로 단번에 도시성을 그 지역에 삽입하게 한다. 이 복합단지는 규모와 통일성에 의하여 거대한 규모의 항구지역과의 조화를 이루는 두 개의 크고 내부화된 도시 블록으로 구성된다. 이 블록의 변두리는 슬라브, 타워와 거리의 다양한 조합을 이룬다. 도시 중심부 쪽과 저층으로 된 남쪽의 작은 규모의 건물들은 이 복합단지를 이룬다. 새로운 형태의 주거단지를 형성한다. 넓은 자가 소유의 주택에서 사회 지역(social-sector)의 임대주택, 도심의 단기체류 아파트와 넓은 테라스를 가진 뽀뽀한 아파트에서 싱글가족을 위한 집을 포함한다.

프로그램: 625호의 아파트, 342개의 주차장, 1000㎡의 상업 공간

건축가: Frits van Dongen

총 면적: 100,000㎡

총체적: 275,000㎡



## ② Stadstuinen, Kop van Zuid Rotterdam - DKV architecten

상업 공간과 차고를 가진 220호의 아파트와 싱글 가족을 위한 주거지.

Stadstuinen 은 로테르담 콤파뉴이드의 주요한 새로운 구역 중 하나이다. 이 직사각형 대지에 로테르담 시당국은 Laan op Zuid 주요 교통로와 Vuurplaat를 따라 고층 건물, 이 고층건물 뒤에 저층 건물을 세우도록 지정하였다. 중앙에 위치한 공원은 이 구역의 중심부이다.



Laan op Zuid의 대도시적의 특성과 조화를 위해 건축물은 8~9층 높이로 건설된다. 전부 168호의 아파트를 수용하는 7층 건물은 아래 2개 층에 상업 공간과 선크(sunken)으로 된 주차장이 있다. 이러한 아파트들의 대부분은 자가 소유 주택자들의 구매를 위한 것이다.

'Loft apartment': 거주자의 희망에 따라 더 많이 배분될 수 있는 습전지를 가진 아파트이다. 8층과 이 아파트의 모퉁이에는 더 많은 공간을 가질 수 있고, 맨 위층은 옥상(roof)를 확장할 수 있다. 고품질의 완성도와 콘크리트 구조는 이 블록들의 가장 큰 특징이고, 아파트건물의 conservatories를 둘러싸고 있다.

Stadstuinen에 이곳의 아이덴티티를 부여하기 위해, 로테르담 시당국과 많은 건축가들 그리고 도시설계자들이 색채와 건물의 완성도, 마감의 정도에 있어서 많은 시도를 하였다. 이러한 시도는 고층 건물 뿐만 아니라 Laan op Zuid와 the W.G Witteplein사이의 주택단지의 거리를 디자인한 DKV의 도시 주택에서도 볼 수 있다. 이곳의 주택들의 특성은 건물 외관의 수직적 창과 지면의 고도의 의해 강조된다. 녹지로 이주택지의 가로를 꾸미기 위해서 각 주택들은 3미터 폭의 정원들 가진다. 주택에 사용된 벽돌로 만든 낮은 담장을 가진 정원은 어수선한 가로 경관을 막아준다. 아주 넓은 공간의 거실은 정원 쪽에 위치하고 있으며 2층의 공간을 1층보다 약간 뒤로 물러나게 해 생긴 공간은 옥상정원을 만들어준다.

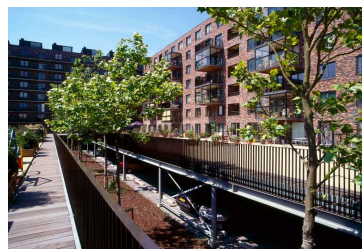


Stadstuinen은 로테르담 콤파뉴이드의 예전의 도크랜드에서 소수민족의 집단거주지이고 장방형의 광장에 위치한 8개의 블록으로 구성된다. 이곳의 외부 모퉁이는 도시 기능의 포함하는 토대와 7~9층 높이의 아파트 건물로 이루어져있다. 이 구역의 내부는 주로 직접 지면에서 접근하는 정원을 가진 주택지로 이루어져있다. 이 구역의 각 모퉁이들은 도시형 빌라로 되어있는데, 이 중 하나는 De Pijer이라는 초등학교이다. 모퉁이 블록은 주택에서 공공 영역으로의 변화를 동반하는 서로 다른 접근성을 가지며, KCAP에 의해 설계되었다.

예를 들면, 북남향을 가진 주거블록은 서쪽에서 동쪽으로 각 층마다 다양한 갤러리를 가지고 집의 바로 아래에는 윈터 가든(열대식물을 겨울에도 기르는 정원)이 위치한다. 모든 외부 공간은 캔틸레버 형식으로 돌출된 유리창으로 만든 발코니로 되어있다.

구성: 약 600호의 주거지, 노인과 상업시설을 위한 복합시설

공사시간: 1996-2002





### (3) 조사 내용

#### ① 도시분석 다이어그램



## ② 가로별 사진

### □ Urban Street



### □ Community Street



### 3) Wateringse veld, Hague, Netherlands





## (1) 주거단지 계획

### Wateringse Veld, Den Haag

Wateringse Veld는 헤이그의 남측, Wateringen 마을 부근에 위치하고 있다. 자치 도시의 재개편 이후 현재 공식적으로는 헤이그에 소속되어 있으나, 이전의 주거 배치가 지구를 가로지르는 오래된 도로나 제방 등에 의해 쉽게 접근할 수 있기 때문에 Wateringen이나 Rijswijk 마을과 오히려 더 큰 연계성을 갖는다.

지구에는 헤이그 중심까지 연결되는 트램이 있으며, 지구 남측에서 A4 고속도로를 쉽게 이용할 수 있다. 지구의 주요 도로는 오래된 두 도로를 가로지르는 광대한 중심축 역할을 하며, 이 축이 트램의 루트이기도 하다. 지구의 북측 중심에는 사회적인 서비스나 건강과 관련된 서비스를 제공하는 곳이 모여 있으며, 상대적으로 남측 중심부에는 상업적 프로그램들이 위치하여 중심축이 두 곳을 연결해주는 역할을 담당한다.

후면에 닫힌 개인 정원을 갖고 있는 블록들은 축을 따라 고층 건물 뒤에 위치하고, 차량의 통행이 제한된 보행 위주의 정원이 늘어서 있으며, 다른 부분은 주로 저층 주거로 때때로 아파트 단지와 함께 위치하기도 한다. 지구 중심부의 Vliet 공원과 Wateringse Veld의 동남쪽의 그린 스페이스들은 레크레이션 활동을 도모할 수 있는 지구의 대표적 그린 스페이스라 할 수 있다.



#### ▪ Lage Veld, Wateringse Veld, Den Haag

중심 도로인 Laan van Wateringse Veld의 측면을 따라 정원을 가진 주거들이 위치하여 지구 안에서는 차량의 통행이 제한적이며, 이러한 지구의 배치는 내부와 외부에서의 강력한 대조를 보여준다.

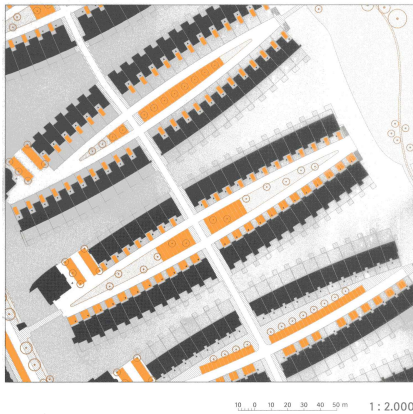
정원 사이의 가로는 상당수 주차 공간으로 이용되어 테라스 하우스들이 블록을 에워싸며 발생하는 차량의 이동이 제한되는 중심부에 정원이나 놀이 공간 등이 위치하게 되며, 중심축으로 향하는 관문이 뚫려있는 5층짜리 아파트 건물들은 이 테라스 하우스를 보호하고 있다.



10 0 10 20 30 40 50 m 1:2,000

지구의 블록은 앞, 뒤로 정원을 두고 후면부로 통행로와 정원의 창고를 둔 유형이 대부분이며, 이러한 블록의 구조 상 특색 있는 코너의 유니트나 다른 예외적인 주거 유형을 제안하지는 못했다. 오히려 블록의 코너에는 물리적인 장벽 같은 효과를 없애고 커뮤니티와의 격리를 최소화시키기 위해 오픈된 공간을 두었다.

#### ▪ Eilanden, Wateringse Veld, Den Haag



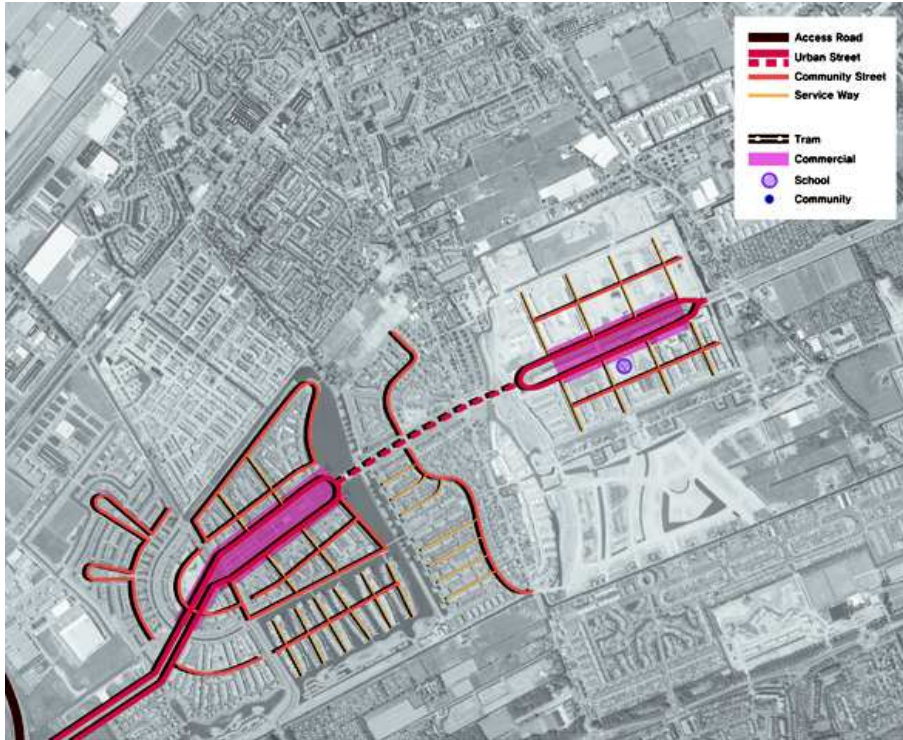
Vinex 지역에서 종종 발생하는 유형인 이 서브 공간 지구는 휘어진 저층 주거들이 마주하여 중심부에 타원형의 공간을 만들어내는 섬 지형으로, 모든 유니트들은 후면부에서 연장되어 물 위의 정원이나 가까이에 위치한 다른 섬들과 연결된다.

섬의 중심을 통과하는 접근 도로를 통해서 이러한 여섯 개의 섬들이 연결되며 각각의 섬들은 개별적인 건축적 개성을 지닌다. 이 중 세 개의 섬이 Wateringse Veld와 다리로 연결되고, 그 중 하나는 공원 반대편으로 직접 진입할 수 있다.

섬 중앙의 타원형 공공 공간은 제한된 출입으로 인해 커뮤니티를 오히려 활성화시키며, 주차는 중심부나 아파트의 주차 광장에서 해결된다. 모든 주거는 대부분 규모가 크나 이와는 대조적으로 주거 사이의 공간은 작게 두어 이웃들과 상대적으로 고밀도로 붙어 위치하고 있다.

## (2) 조사 내용

### ① 도시분석 다이어그램



### ② 가로별 사진

□ Urban Street

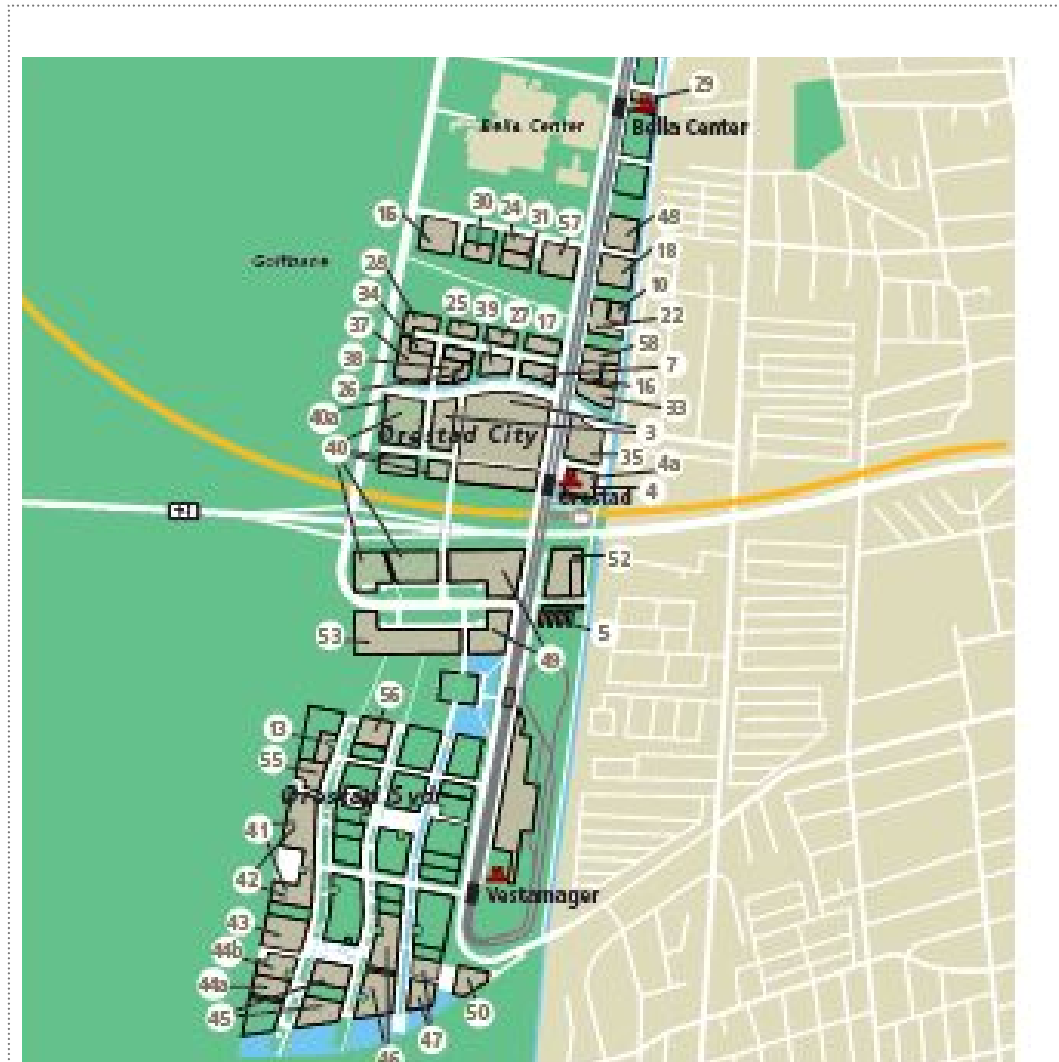


□ Community Street





#### 4) Orestad, Copenhagen, Denmark



## (1) 개발 개요

- 면적: 310만m<sup>2</sup>
  - 예상인구: 근무자 8만 명, 거주자 2만 명, 학생수 2만 명
  - 교통: 6개 전철역과 연결
- Ørestad는 덴마크 코펜하겐과 스웨덴 남부 사이에 있는 Sound 지역에 위치
  - Sound 지역의 지정학적 조건은 360만 거주자와 각종 업무시설이 집중됨
  - Ørestad는 1992년 관련 법(The Act on Ørestadsselskabet I/S) 통과를 시작으로 개발을 시작
  - 1995년 마스터플랜에 대한 설계경기를 진행하였고 운하와 지하철 등을 고려한 친환경적 마스터플랜을 세움
  - Ørestad Nord, The Amager Fælled District, Ørestad City, Ørestad Syd의 네 구역으로 나누어져 있음
  - Orersund 지역의 중심지로서 가진 잠재력과 공항과의 근접성 등의 지리적 잠재력을 최대화하면서 국제적, 국가적 그리고 지역적 차원의 기업들을 위한 매력적인 도시 조성
  - 코펜하겐의 역사적인 도시 지역의 개발의 압력을 완화하여 역사도심을 좀 더 평화롭게 만들며 지역의 주거 공간 확대를 목표
  - 도심 건물의 질 높은 요구 조건을 갖추며 아름다운 생태환경과 조화로운 개발을 통한 도시 조성

## (2) 개발 계획

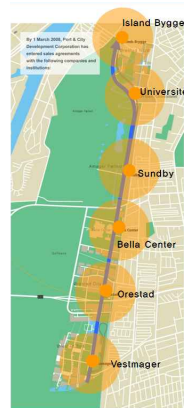
- 도시의 기본 구조
  - 도시를 연결하는 Ørestad Blouvard 축 설정
  - 4개의 지구로 구성
  - 전철과 Ørestad 도로로 구도심과의 연계
  - 다양한 용도 혼합(오피스, 주거, 상업, 대학, 연구소 등)
  - 물과 풍부한 녹지 공간 조성
  - 지구를 상징하는 Landmark 건물 계획

- 녹지와 오픈 스페이스

- Amager Fælled와 Kalvebod Fælled라는 2개의 자연 보존 지역과 골프 코스, 도시 공원(Byparken) 등
- 자연 보존 지역 내에는 다양한 레저 및 레크레이션 활동을 위해 도시와 연계되는 자전거도로, 바비큐장, 캠핑장, 수변 공간 등 다양한 프로그램이 운영
- 도시 공원(Byparken)의 설계는 거주민과 전문가의 협업으로 계획되었고, 공원 내 프로그램도 거주민의 의견이 적극반영

- 교통

- 도심과 연결되는 Orestad Boulevard 도로상부에 고가로 전철이 운행하고 신도시나 도심과 연결하는 역할 및 신도시 내 각 지구를 이어주는 역할
- 타운 안에는 6개의 전철이 있어 일반 시민의 접근성이 용이하여 편리하게 사용



### (3) 단지 계획

#### ① Orestad Nord

- 가장 많이 개발 진행된 지역
- 레지던스, 아파트, IT대학, 코펜하겐 대학 등과 같이 주거와 연구소, 학교, 오피스 등 다양한 용도가 섞여있는 복합타운
- 대규모의 연구 시설들이 입지해 이 지역을 국제 연구단지로서 뿐만 아니라 문화, 미디어, 정보 통신 기술의 중심지로 변모

## ② The Amager Failed

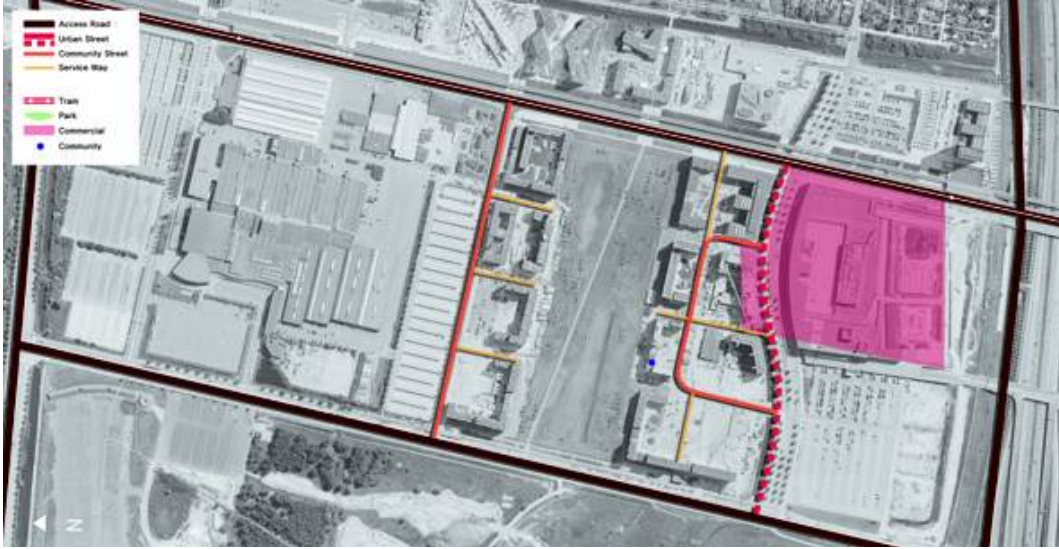
- 동측 부분만 현재 개발 완료
- 병원, Solstriben, Ørestad Friskole의 주거지역, Smaland의 데이케어 센터 시설 등이 입지
- Ørestad City
  - 현재 가장 많은 세대가 입주해있고, 기업도 상당수 입주
  - 다양한 용도가 복합; 주거, 상업, 업무, 학교 등
  - 주거지의 경우 블록 규모의 개발 지향
  - 다양한 블록 규모로 각기 다른 건축가에 의해 다양한 건축물 조성 가능
  - 보행자 위주의 가로 계획; 쿨데삭, 자전거 도로, 연도 변주차
  - Ørestad 메트로의 Kay Fiskers Plads와 지역 기차 뿐 아니라 많은 주거들로 에워싸여 있는 도심 공원이 어메니티 향상



- Ørestad Syd
  - 업무, 상업, 주거, 교육과 공공시설들이 포함된 고밀도의 Urban Community
  - 인구 밀도가 가장 높은 지역으로 대략 만 명 정도의 사람이 이 지역으로 진입할 예정이며 15,000명을 위한 업무시설이 계획, 서남측은 Kalvebod falled 보존 녹지

#### (4) 조사 내용

##### ① 도시분석 다이어그램



##### ② 가로별 사진

□ Urban Street



□ Community Street



③ 블록별 사진

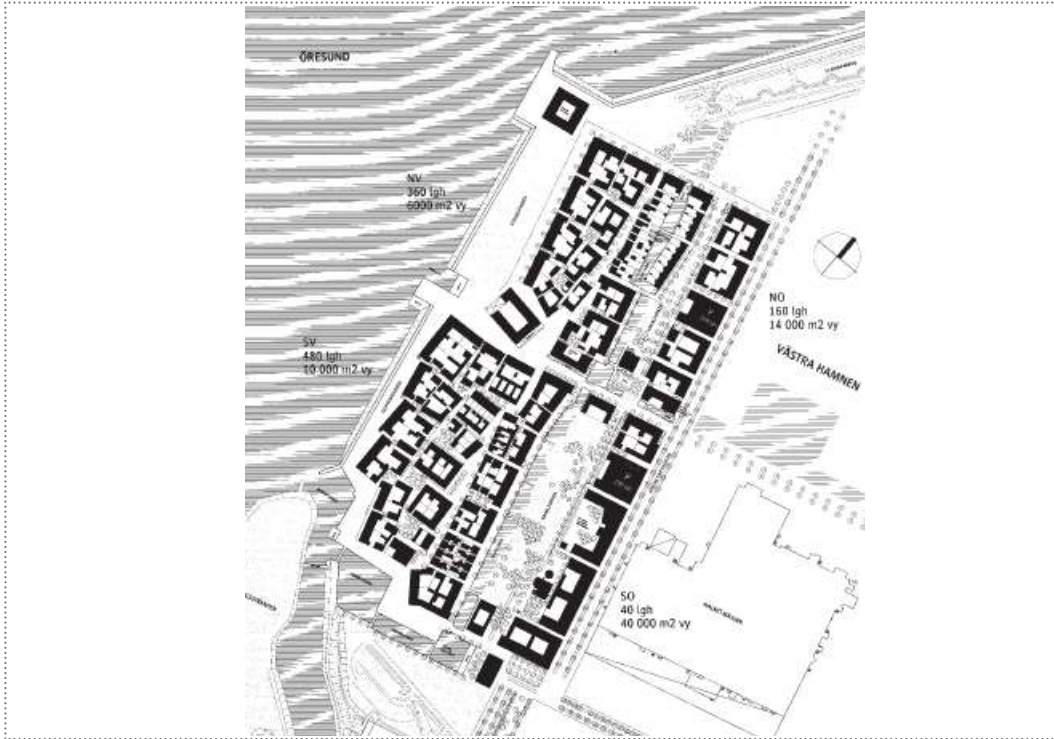








## 5) Bo01, Malmo, Sweden



### (1) 개발 개요

- 건설시기: 2001.05~현재
- 면적: 1,08만m<sup>2</sup>
- 거주인구: 1000호
- 건축가 : Agnta Persson(MA) 외 블록 별 건축가 다수

- 덴마크 코펜하겐과 스웨덴 말뫼시를 잇는 외레순(Oresund) 다리가 2000년 7월 건설되면서 외레순 연안에 인접한 약 9만 여 평의 공장 이전지 대상으로 “City of Tomorrow” 프로젝트
- 450개 아파트를 건설하기 위해 19개의 개발회사와 21명의 건축가가 참여
- 마스터플랜은 Klas Tham에 의해 설계되었고 1단계로 약 500호의 중, 고층 집합주택, 테라스 하우스, 단독주택이 20여명의 건축가에 의해 완성되었음

- 전체 계획은 공원 부지와 바다에 둘러싸여 있어 주거지역이 다양한 규모와 특성을 가지는 중정을 둘러싼 건축배치로 구성, 느슨한 그리드 구조를 가지고 있음

## (2) 개발 계획

- 환경적 지속성과 정보 기술을 주제로 주거지를 계획, 개발 개념은 'Green City'
- 업무 시설, 레스토랑, 카페, 보육시설, 학교, 도서관 등이 갖추어진 1,000호 규모의 주거 중심 지구, 저층 중정형 주거형태로 작은 규모의 중정을 갖는 클러스터
- 중세 유럽의 골목길의 형태적 은유 재현과 차량 접근 배제로 친 보행 공간 조성
- 주거지 중심의 상당 규모 수생 비오톱과 녹지대가 지구 전체의 생태축 역할

## (3) 단지 계획

- 녹지와 오픈 스페이스
  - 지구에는 3개의 도시공원 조성
  - Ankarparken (Anchor Park)
- : 자연 형태를 살려 만든 수변 공간 계획과 생태 계획 요소를 살린 비오톱 조성
- Sunspromenaden (Quayside Promenade)
- : 해변에 면해 돌과 나무로 사용한 해변 산책로 조성, 시민들의 일광욕장으로 활발히 이용
- the Daniaparken (North Park)
- : 스웨덴 Thoriorn Anderson & Pege Hillage of FFNS 조경가에 의해 계획된 녹지 공원



## (4) 주거단지 계획

- 단지형 개발을 지향하고 소규모 2~6층의 중정을 가지는 블록형 주택
- 블록별 다양한 건축가 참여로 건축 디자인의 다양성 확보
- 주요 보행 가로변의 활성화를 위한 저층부 상업시설 도입

- 가로 공간 안전성 및 활성화를 위한 1층 세대의 개방성 및 직출입
  - 소규모 광장 및 수생 바이오톱, 수경 공간 조성 등 세심한 조경 계획
- '말뫼(Malmö)'는 덴마크 코펜하겐과 바다 맞은편에 마주보며 위치하고 있는 스웨덴의 도시이다. 인구는 약 30만명 정도이며, 1658년까지 덴마크의 지배하에 있었다. 스웨덴의 중요 무역항이자, 조선 및 화학공업의 기지이기도 하다. 또한 스웨덴 내에서도 공원이나 정원들이 많기로 유명하다.

코펜하겐의 공항을 지나면 곧 바다로 들어서면서 터널 구간을 지나게 된다. 바로 덴마크 코펜하겐과 스웨덴 Malmö간 해협(약 15.4km)을 연결하는 구간으로 이 터널을 지나면 곧 바로 멋진 다리(oresund Bridge, 7,845m)로 이어진다(2000년도에 개통). 약 8km에 이르는 다리 구간에서 아랫층은 기차가, 위로는 자동차가 다닌다.(이 다리를 통해 하루 약 1만명~1만4천명 정도의 사람들이 Malmö에서 Copenhagen으로 통근한다.) '말뫼'는 코펜하겐에 비해서 훨씬 한적하면서 보다 깨끗한 이미지를 가지고 있다. 그리고 규모가 작은 아담한 운하들이 이어져 있다. 특히 oresund Bridge가 보이는 Western Harbour와 그 옆의 잔디밭 공원이 아주 인상적이다. 바닷가 연안에 놓여져 있는 아기자기한 벤치들과 조형물들의 디자인이 Simple하면서도 평범하지 않다. 물가는 코펜하겐에 비해 20%정도 저렴하다.

2008년, 해저터널(연장 약 4km) 및 인공섬이 완공을 목표로 함에 따라 이로 인한 경제적 효과를 살리고 도시경쟁력을 강화하기 위하여 다양한 도시계획 및 정책들이 입안, 실행 중이다. 이 중 외레순 연안에 인접한 공장이전지(Bo01지구)를 대상으로 100% 신재생에너지를 활용하여 에너지를 공급하는 'City of Tomorrow' 프로젝트는 특히 주목할 만하다. 2001년 완료한 이 프로젝트는 지속가능한 도시계획 및 설계의 모델이자 말뫼시가 지속가능한 도시로서 이미지를 구축하는 데 결정적으로 기여하고 있다.

프로젝트명 Bo01은 스웨덴어로 '거주하다'를 의미하는 'bo'와 이 프로젝트가 시작된 2001년의 '01'이다. Bo01의 'City of Tomorrow' . 말뫼시는 2003년까지 추진된 유럽 내 'SURE(유럽의 지속가능한 개발, Sustainable Urban Revitalization of Europe) 및 RESECO(RES Energy Concept: 신재생에너지원에 의한 도시계획 개념) 프로젝트'에 참여하게 되면서 외레순 연안 30ha의 공장이전지를 대상으로 'Bo01지구 재개발-City of Tomorrow 프로젝트'를 착수하여 2001년에 완공하였다. City of Tomorrow 프로젝트는 주거시설 8만m<sup>2</sup>, 상업업무 4만m<sup>2</sup> 등 건축연면적 12만m<sup>2</sup> 규모의 저밀로

계획되었다. 특히 City of Tomorrow는 SURE 및 RESECO 프로젝트의 원칙에 따라 지역 내 모든 에너지를 신재생에너지원으로 공급하기 위해 건축물마다 태양열, 태양광, 지열시스템을 구축하고 해안에서 발생하는 에너지는 해상풍력 및 조력발전시설을 조성하여 지구에너지공급시스템과 연계하였다. 또한 지역 내 연간 11GWh의 에너지를 신재생에너지원으로 공급하기 위해 2MW급 풍력발전 터빈 및 총 120m<sup>2</sup>에 달하는 태양전지판을 조성하여 전력수요를 충당하도록 하였다. 지역난방은 지구 내 히트펌프를 가동하여 지하 대수층에 있는 열원을 끌어올림으로써 지역 내 총 난방수요의 83%를 충당하고, 태양열을 통해 15%, 지역폐기물에 의한 바이오가스를 이용하여 2%의 열수요를 충당하고 있다. 지역 내 태양에너지시스템은 스웨덴의 신재생에너지 전문기업인 Sydkraft사가 참여하여 태양에너지시스템 설계 및 향후 관리운영을 맡도록 하였고, 도시경관을 고려하여 태양에너지 집열·집광판은 건축물 경사지붕, 입면 등을 활용하여 배치하였다. 말피시의 Bo01지구는 해안가에 입지한 이전적지를 대상으로 100% 신재생에너지 활용이라는 수단을 통해 지속가능한 도시의 개념을 구현한 사례라는 점에서 향후 50년 내 고갈될 화석연료 및 우라늄에너지를 대체할 신재생에너지원들이 어떻게 도시계획 및 설계로 구현될 수 있는지를 보여주는 사례이다. 말피시는 이러한 신재생에너지의 이용으로 유럽 내 여타 도시들보다 쾌적한 대기환경을 가지고 있다.

스웨덴 말피시는 지난 2002년 조선업의 쇠락으로 쓸모없게 된 선박건조용 크레인을 한국의 현대중공업에 1달러에 팔았다. 당시 현지 언론은 ‘말피가 울었다’는 제목으로 이 사실을 보도했다. 그러나 5년이 지난 현재 말피는 산업도시라는 낡은 이미지를 벗어던지고 미래형 첨단도시로 변신했다.

조선업 접고 IT·BT 산업도시로: 덴마크의 코펜하겐과 이어지는 연륙교가 2000년 완성된 것을 계기로 국제도시로서의 면모를 갖추고 정보기술(IT), 생명공학(BT), 컨벤션 산업 등 고부가가치 산업으로 탈바꿈했다. 골리앗 크레인이 서 있던 자리에는 미래형 첨단빌딩 ‘터닝 토르소(Turning Torso)’가 들어섰다. 조선소가 위치했던 서쪽 해안지역의 베스트라 함넨은 미래형 생태도시로 거듭났다. 인구 27만의 말피는 스웨덴 제3의 도시다. 베스트라 함넨은 시내에서 서남쪽 해안방향으로 약 15분 거리에 있다. 베스트라 함넨의 핵심은 ‘Bo01’ 지구. 바닷가 쪽으로 6~7층 높이의 아파트들이 줄지어 있고 좁다란 골목으로 들어가면 공동주택들이 들어서 있다. 2001년 이곳에서 열린 유럽주택전시회에 출품했던 건축가 22명의 작품들이다. 디자인, 색상, 건물의 높낮이가 다양해 장난감 마을 같지만 에너지 효율성을 최대한 높이도록 설계됐다.





풍력 · 폐열 · 태양광... 빗물받아 사용: 전기는 인근 바닷가에 설치된 풍력발전기에서 나온다. 난방용 에너지는 지역난방용 가스관을 통해 전달되는 폐열을 사용한다. 건물은 태양에너지를 최대한 받아들이도록 설계됐고 건축 자재는 단열재를 사용해 에너지 소비를 최소화했다. 모든 가로등은 태양전지로 작동된다. 아파트에는 햇빛을 한껏 받을 수 있도록 통 유리창이 설치됐고 지붕에는 집열장치를 갖춘 태양광 발전기가 갖춰졌다. 생활 쓰레기는 지역난방을 위한 쓰레기소각장으로, 음식 쓰레기는 분쇄기에서 별도의 파이프를 통해 바이오가스 공장으로 보내진다. 건물 지붕과 담을 따라 빗물을 받을 수 있도록 홈통을 설치했다. 빗물은 한차례 정수과정을 거쳐 녹지 공간의 조경수로 사용된다. 에코빌리지는 거주자들이 쾌적한 주거환경을 누리도록 친환경 교통프로그램을 운영 중이다. 거주지 내부에 자동차 길을 없애고 지하 주차장을 만들어 지상의 도로는 보행자와 자전거만 다닐 수 있도록 했다. 방문객의 주차장은 마을 외곽에 설치해 자동차의 통행을 원천적으로 차단했다.

산업지역이 쾌적한 생태도시로: 베스트라함넨은 10여년 전만 해도 스웨덴의 대표적 중공업 단지였다. 매립지로 개발된 이곳은 1990년 초까지 조선산업의 중심지였다. 조선산업이 급격히 쇠락하면서 코컴스사의 조선소가 1986년 폐쇄되고 이어 사브-스카니아사의 상용차 공장이 들어섰지만 산업구조조정으로 1990년 문을 닫았다. 말피시는 이 지역을 주거와 교육, 비즈니스, 여가생활이 가능한 환경친화적인 미래형 도시로 탈바꿈시키는 계획을 수립했다. 중앙 정부로부터 2억 5000만크로네(약350억원)의 환경전환프로그램 지원을 받아 공장부지를 매입해 2002년 본격적으로 개발했다. 총 160ha에 이르는 베스트라함넨 친환경도시 프로젝트는 민관합동프로그램으로 진행 중이다. Bo01지구를 중심으로 확장하고, 정비하였다. 주거용 건물이 600개 가까이 건설됐고, 말피대학도 단계별로 이전 중이다. 최고의 통신 인프라가 구축되면서 스웨덴의 IT기업들이 본사를 이전해 오고 있다. 프로젝트가 완료되는 시점에는 1만가구가 들어서고 유동인구는 3만 명에 이를 것으로 보인다.



HSB Turning Torso (Santiago Calatrava)는 Western Harbour 바로 옆에 위치한다. 스웨덴에서 제일 높은 건물로서 190m이며 54층짜리 주거용 아파트이다. 아래층에서 맨 꼭대기층까지 정확히 90도가 꺾여져 있다.





The Bo01지역은 Western Harbour in Malmö에 위치하고 있으며, 도시의 중심부와 가깝다. 오래된 산업지구는 건물을 새롭게 함과 더불어 지속가능한 지역으로 거듭난다. 건축계 종사하는 19명의 개발 계획가들은 450채의 아파트를 계획한다. 그리고 다양성이 근본적인 목적이 된다.

스웨덴의 도시 말되는 항구를 생태적 거점으로 하는 다소 개발업자들에게는 엄격한 환경 규제와 함께 계획이 시작되었다. 중층 아파트 블록은 바다와 운하를 향하고 있으며, 중심으로 내부 테라스를 감싸고 있는 형태이다. 주요 접근 도로의 중앙에는 센트럴 플라자인 Scaniaplatsen이 위치한다.



대부분의 도시 계획자들은 마스터 플랜을 자연적인 수변 공간의 이점을 살리고자 하였으며 공공 공간의 다양성을 확충시키고자 했다. 지속가능한 도시의 문화적, 시각적 아이덴티티와 더불어 생태학적인 전략과 도시 인프라가 개발 과정에 통합되며 스웨덴의 고 에너지 기준에도 부응하는 결과를 만들었다.



## (5) 조사 내용

### ① 도시분석 다이어그램





## ② 가로별 사진

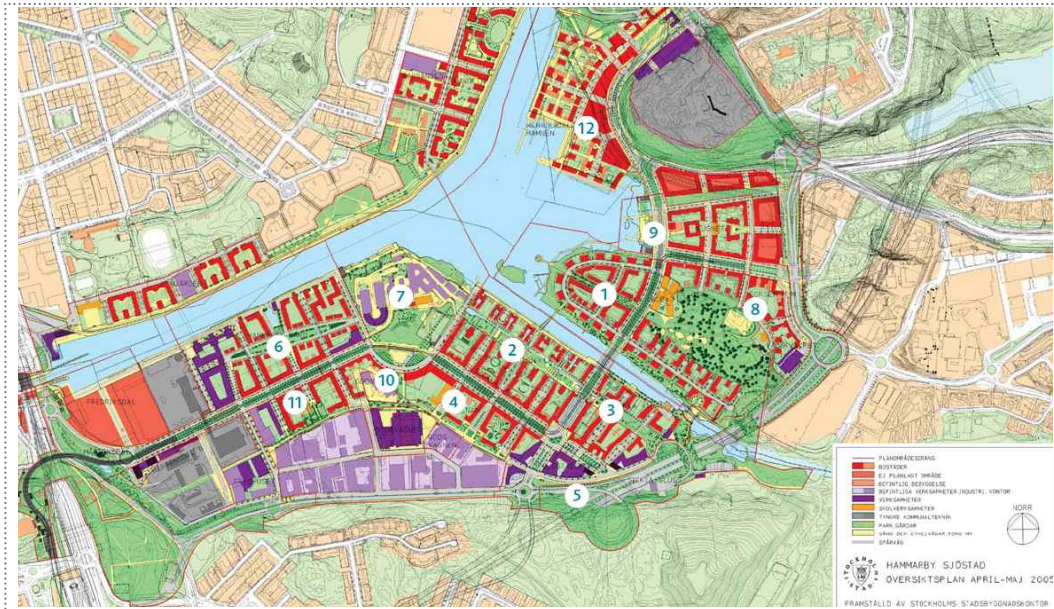
### □ Urban Street



### □ Community Street



## 6) Harmmarby, Stockholm, Sweden



### (1) 개발 개요

- 건설시기: 2001.05~현재
- 건축가 : Jan Inghe Hagstrom(Master Plan), SBK
- 건축 연면적 : 1,080,000m<sup>2</sup>
- 계획 규모: 11,000호의 아파트, 25,000여명의 거주민, 10,000여개 일자리

- 1990년 스톡홀름 시청이 계획을 수립한 이후, 1998년부터 지금까지 개발 중이며 2015년 완료예정임
- 4층이상 건물은 가능한 건축을 불허하여 5층이상은 찾아보기 힘들고 아파트 단지가 제각기 다른 특징을 가지고 단지 주변과 조화롭게 배치
- 하마비의 경우 간선 가로망이 격자형 가로망으로 구성되어 있고, 집산도로의 구성형식은 국지도로와 간선도로의 접속에 제한이 없어 자유로운 출입이 가능한 개방형 가로 형식으로 되어 있음

- 우회도로가 없는 쿠텐삭(Cul-de-sac) 방식으로 채택하였음
- 물을 중심으로 한 기존 도시의 확장이면서 오래된 산업지와 항구를 현대화된 주거지로 변모시키자는 것이 목표

## (2) 개발 계획

- 도심 내 자연과의 경계 지역에 새로 조성된 주거지로 새로운 건축과 현대 기술이 접목된 지속가능한 주거지를 목표로 설정
- 도시 계획국이 지역의 디자인 가이드라인을 수립하여 개별 건축물을 규제
- Hammarby의 자연 환경 요소인 수변과 녹지로의 접근성을 최우선으로 계획
- 자체 재생 모델, 자체 지역 오수 처리시설 확보
- 대중교통의 효율성 확보, 자전거 전용 도로 확충을 통한 근본적 에너지 절약



## (3) 단지 계획

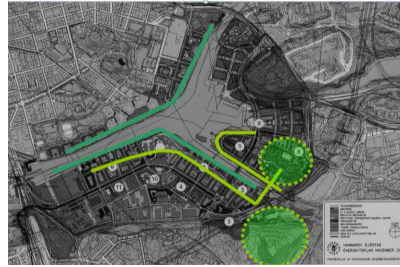
Hammarby Sjostad는 스웨덴의 수도인 스톡홀름 중심지에 새롭게 조성된 waterfront 지구이다. 이 지구는 현재까지 조성 중에 있으며, 25,000명 주민을 위한 10,000 개 정도의아파트를 제공할 예정이다. 이 계획에 있어, 스톡홀름 시는 건물에서의 어려운 환경적인 요구들, 인프라측면의 솔루션과 교통 환경의 개선 등의 목표를 요구했다. 이러한 목표들을 성취하기 위해서, 통합된 계획, 혁신적인 해결책, 새로운 기술은 필수적이다. 이러한 프로젝트는 2016년까지 계속 될 예정이며, 이 지구의 절반 정도의 작업은 마무리 된 상태이다.

- 녹지와 오픈 스페이스
  - 지구는 크게 지구 중심에 형성된 수변 공간과 각 지구를 관통하는 중앙 녹지대로 구성
  - 지구 내 수변 공간은 물이 빠지고 들어오는 부분에 넓은 초지를 조성하여 생태적



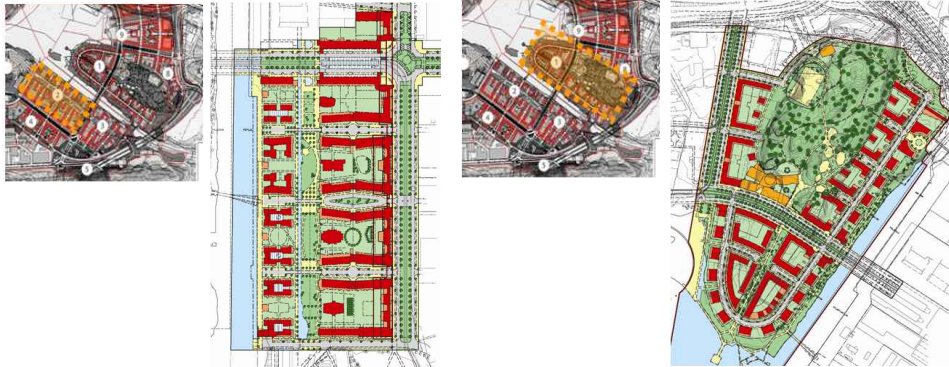
### 수변 공간 조성

- 지구 외의 수변공간은 요트 정박을 위한 하드웨어 기법 적용
- 중앙 녹지는 단지와 단지 사이에 선형 공원을 조성하여 각 지구를 연결하고 주변의 자연환경과도 연결하는 기능 담당



### · 단지별 계획

- 수변 및 가로 활성화를 위한 저층부 상업시설 도입
- 차량 동선은 쿨데삭 시스템
- 단지를 관통하는 선형공원 조성
- 단계별 공간 구성
- 개방적 중정 공간 및 반 폐쇄적 공간



#### (4) 조사 내용

##### ① 도시분석 다이어그램



## ② 가로별 사진

### □ Urban Street

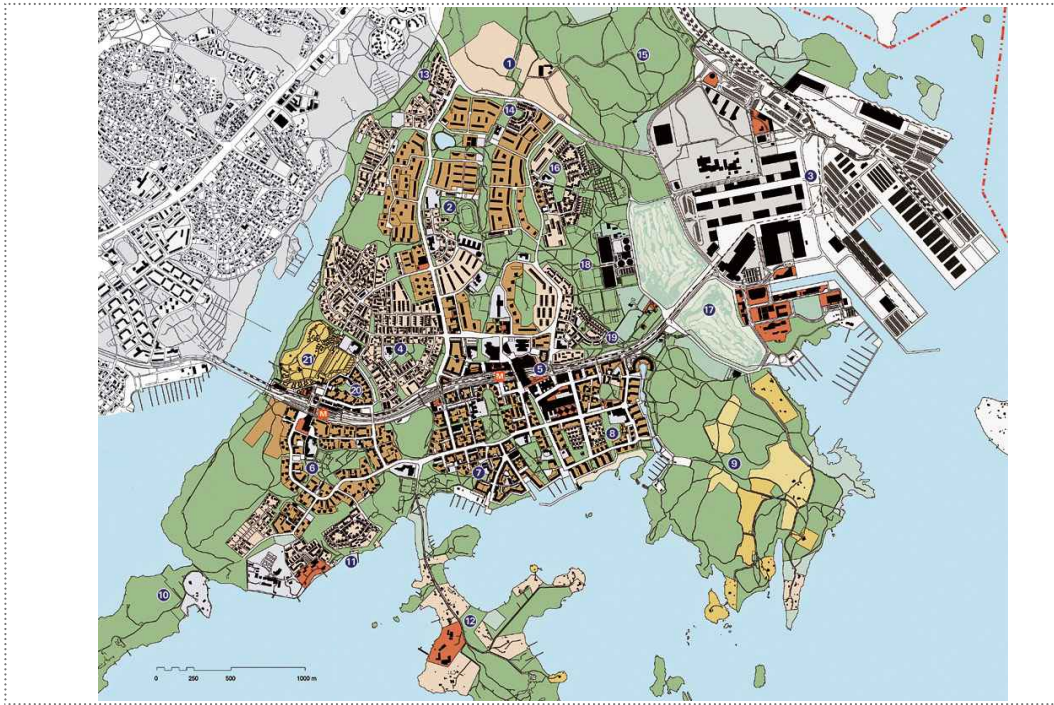


### □ Community Street





## 7) Vuosaari, Helsinki, Finland



### (1) 개발 개요

- 건설시기: 1990~2010년
- 건축 연면적 : 153,000,000m<sup>2</sup>

- 1990년대에 조성된 헬싱키에서 가장 큰 규모의 주거지로서 1980년대 14,000명의 인구가 2010년 40,000명으로 증가되는 것에 대응하기 위해 재개발된 도시
- 2008년에 완공된 신개념의 최신식 항구와 업무지구와 인접한 주거단지로서 단지별 다양한 주거유형을 시도
  - Meri-Rastila 단지는 1980년대 말에 5000명의 거주자를 위해 비교적 밀도가 낮은 아파트형 주거
  - Rasrilankallio 단지는 전철역을 중심으로 상업 및 업무지구와 복합되어 고밀도의 주거단지로 2,000명의 거주자를 위해 테라스주택, 주상복합, 원룸형 아파트 등 다양한

주거타입의 대중교통중심형(TOD) 고밀도 주거단지로 테라스주택, 주상복합, 전2001년도에 완공

## (2) 개발 계획

- 3면이 해안가인 지구의 레크레이션 최적의 입지성
- 자연적 특색을 가진 해안가의 특색 있는 도시 조성, 바다를 활용한 휴양지
- 역세권을 중심으로 서비스, 업무, 상업 중심지 조성

## (3) 단지 계획

- 부오사리 신도시를 위한 서비스 기능 및 일자리 장소를 기존 주거지역과 새롭게 조성된 지역 상호간의 연계를 위한 고리 역할로 활용
- 도시를 해변 공원으로 향하는 강한 축의 설정을 통해 주거 지구와 해변 공원과의 연계성 강화
- 역세권 중심으로 상업, 업무, 주거의 혼합 용도로 개발
- 도로로 단절된 두 지역을 연결해주는 기능
- 주요 기능은 쇼핑센터, 스포츠 센터, 지하 주차장 공간 등



저층의 로우 주택 및 중정형 주택

- 가로변 중심으로는 4층의 중층 주택 계획과 내부 녹지 공간과 연계한 저층 주택
- 대규모의 녹지 공간을 지구내로 인입
- 단지 내의 소규모 정원
- 가로 공간 활성화를 위한 저층부 상업시설
- 세련된 발코니와 입면 디자인
- 중앙역과 강한 가로축 및 녹지축 설정

#### (4) 주거단지 계획

##### · Vuosaari - A city district by the sea

부오사리는 특유의 자연 형상을 가진 바다 향기 가득한 도시 지구이다; 부오사리는 몇몇의 자연보존지구 및 많은 산림로를 보유하고 있으며, 다양화 된 레크레이션 네트워크로부터 자연 경관 뿐만 아니라 공원, 야영장, 보행자도로, 그리고 자전거도로 등이 잘 구성되어있음을 볼 수 있다. 또한, 부오사리에서의 생활은 바다와의 밀접한 접근성, 폭넓은 야외활동지역, 그리고 다양한 범주의 서비스로 특성화된다.

1990년대를 시작으로, 부오사리는 거주지 조성에 있어 헬싱키의 주목 받는 지역들 중의 하나가 되었다; 인구는 1980년대의 14,000명에서 2010년도에 거의 40000명에 가깝게 증가할 것으로 보인다. 주거지역조성은 하이 퀄리티와 이노베이션에 목표를 두고 있으며, 그 지역을 위한 몇 몇의 설계경기(design competitions)가 구성되었다.

헬싱키의 중심부부터 부오사리까지 우수한 교통시스템이 구성되어있기 때문에 부오사리는 Metro 또는 Vuotie road를 이용해 접근 가능하다. 부오사리의 새로운 항구 운용을 위해 건설된 교통시스템은 -via Ring Road III -Helsinki-Vantaa 국제 공항 뿐만 아니라, 철로 네트워크를 통해 그 지구에 연결된다.

헬싱키시는 2003년에 건설되기 시작한 부오사리의 새로운 항구의 운용에 집중해오고 있다. 2008년에 완공 된 후, 상당한 양의 일자리가 생성되었다. 또한 부오사리의 중심지는 비즈니스산업들에 Metro Station과 가까운 위치적 이점을 제공할 것이다.



##### · Vuosaari - Housing Area

부오사리지역의 첫 번째 큰 스케일의 주거조성은 1960년대에 시작되었다. 현재의 건설은 1980년대 후반에 Meri-Rastila에서 시작되었고, 상대적으로 넓게 지어진 apartment building development는 recreational 지역에 대략 5,000의 주민들을 위한



것이었다. 2001년에 완공된 2,000명의 주민들의 주거인 Rastilankallio는 high-density complex로 특징으로는 home office facilities를 갖춘 주거뿐 만 아니라 apartment buildings사이에서 군데군데 테라스하우스가 포함되어있다. Metro Station과 근접한 상업지역은 비즈니스 기능과 호텔을 위한 것으로 배정되었다.

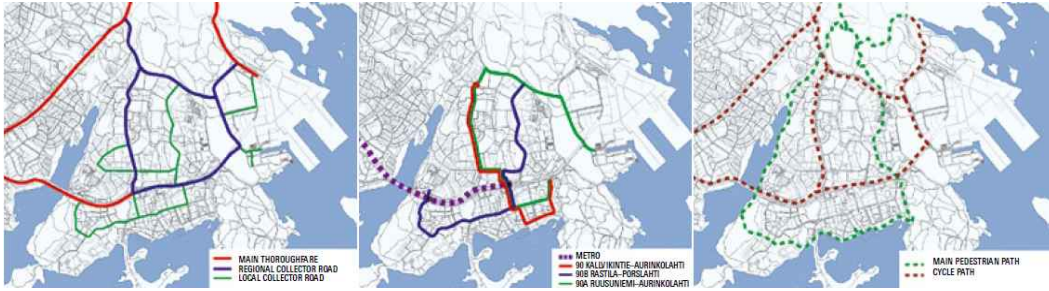


Meri-Rastila지구는 Ramsinranta - detached(단독주택)와 semi-detached 주거들은 대략 800명의 주민들을 위해 지어질 것이다. 건설은 2002년에 착수했다. dense and low-slung urban structure는 single-family를 위한 작은 아파트로부터 넓은 범위에 걸친 주거타입의 다양성에 의해 구성될 것이다. 사우나와 rowing center를 위한 사이트는 waterfront에 계획될 것이다.

두 번째 큰 스케일의 주거조성은 7,000명의 주민을 위해 1990년대에 Kalllahti에서 이루어졌다. 그 지역의 특징은 도시적 느낌의 거리를 해안가로 연장했다는 것이다. Kalllahti의 심장부라고 할 수 있는 것은 Mustankivenpuisto park, 그 주변에 갇힌 학교, day-care 센터, 그리고 youth club facilities이다. housing corporations에 의해 공동으로 소유하는 커뮤니티 빌딩들은 다양한 클럽활동을 이룬다. 주차에 있어 주민 단체가 관리하는 parking structure는 가능. 요한 부분으로 집중되고 있다. 게다가 개인의 땅에 공지이용의 조성은 부오사리. 그부에 있어 더욱 광범위한 계획이라고 할 수 있다. 1999-2002년의 기간 동안 apartment building, 테라스 하우스 그리고 싱글가족을 위한 집들은 Porslahdentie road근처에 대략 1,000명의 거주자를 위해 건설되었다. 목재로 특징적으로 건설된 apartment 와 semi-detached buildings은 Omenamoi에 건설되고 있었는데, 그곳은 2009년까지 750명의 거주자를 위해 완공될 것이다. 또 다른 semi-detached 와 detached housing 구역의 공사는

Pienen설된illapartentie road site이며, 2005년에 종결되었고, Kurkimoisio의 500명의 거주자를 위한 건설은 2006년에 완공되었다.

#### · Traffic in Vuosaari



부오사리는 Metro city 지구이다. metro는 8분의 간격으로 제공되고 있으며, 부오사리와 Rastila metro station을 연결하는 교통은 버스로 관리되고 있다. 상당한 수의 승객들은 Rastila metro station까지 걸을 수 있는 거리 내에 살고 있다. 2004년, 25,000명과 8,000명의 승객들은 부오사리와 Rastila metro station을 각각 지나갔다. Vuosaari Station 에서의 승객들은 24시간동안 45,000명 정도로 추정된다.

Ring Road I' s extension, Vuotie road 는 가장 중요한 부오사리로의 연결이다. 인공적인 light poles와 검은 돌로부터 유행된 road ramp rock baskets 은 뚜렷이 구분되는 거리풍경을 만들었다. 부오사리의 항구 교통은 Porvarinlahti bay 아래로 1.6km길이의 터널을 통과하여 직접적으로 Ring Road III로 연결 될 것이다. Vuotie, Kallvikintie, Niinisaarentie에 의해 구성된 링으로 인하여 주거지역들은 연결되고, 부오사리의 내부 교통의 틀을 구성한다. 주거지역내의 도로의 많은 부분들은 ' yard streets '로 설계되었다; 이것은 street areas의 스케일을 줄이고, 거주민들로 하여금 지역 내에서 움직일 때 안전함을 느끼는 것을 강화시킨다.

부오사리는 또한 자전거 타는 사람에게 호의적인 도시지구이다. 짧은 거리들과 지형학적레벨은 주변을 돌아다니는 가장 인기 있는 방법으로 자전거 타기를 선호하게 했다. metro station을 연결하는 메인 보행자도로 뿐만 아니라 자전거도로, 공원들의 도로 네트워크는 부오사리에서 빠르고 안전한 이동을 용이하게 한다.



## (5) 조사 내용

### ① 도시분석 다이어그램





## ② 가로별 사진

### □ Urban Street



### □ Community Street



③ 블록별 사진



## 8) Pikku Houpalahti, Helsilki, Finland



### (1) 개발 개요

- 도심에서 가까이 위치하고 있지만 늪지였던 지역으로 개발되지 못하다가 1980년대 인구증가에 따라 불가피하게 주거개발이 시작
- 헬싱키 도시계획부 주관 하에 ‘새롭고 다른 건축물과 보다 역동적인 계획’이라는 목표로 개발이 진행
  - 150ha 중 2/3 이상에 해당하는 60ha가 공원으로 계획
  - 지반이 약해 기초공사에만 전체예산의 5~8%를 소요
  - 작은 규모의 마을단위로 개발되었으며, 음지에는 노란색을 사용하는 등 다양한 색채를 사용
    - 산처럼 쌓아올린 건축물을 계획하여 계단형 지붕아파트 등 새로운 유형의 주거유형을 실험적으로 시도한 사례



## (2) 개발 계획

헬싱키 피쿠 하우팔라틀 지역의 도시 계획은 1979년부터 1986년까지 약 7년 여 동안 진행되었으며 마스터플랜에서 새로운 주거는 8,000호 거주를 위한 255,000m<sup>2</sup>로 계획되었다. 1995년 하반기까지 3,000개의 아파트를 건설하는 것을 목표로 최종 마스터플랜의 면적은 1,500,000m<sup>2</sup>이며 새로이 계획된 근무 공간 40,000m<sup>2</sup>와 140,000m<sup>2</sup>에 달하는 이전의 국유지 계획까지 포함한다.

## (3) 주거단지 계획

전략적으로 이 지구는 계획의 승인이 늦춰지는 불확실성을 줄이기 위해 네 개의 마을로 나뉘어졌고, 전체 타운 계획은 주택 공급이 실현되기 이전에 모두 승인되었다. 피쿠 하우팔라틀은 명확한 사회적, 건축적 목표를 가진 도시의 정체성을 만들어내기 위한 전략을 계획할 때, 도시 가로 공간과 건축물이 도시 계획에서 중대한 건축적 기여를 하고 있음을 보여주는 실제 사례이다. 도시 계획을 정의하는 요소는 보행자에게 가로의 자유로운 사용을 제공하는 것이며 동시에 차량의 이용을 제한하는 것이기도 하다. 주거 블록은 일반적으로 3층에서 5층 사이이며 오피스와 상업공간은 주요 도로와 통과 동선에 접하면서 5층에서 8층 정도의 규모로 계획되었다.

도시의 형태는 유기적인 도시 조직 원리에 맞추어 계획되어 내부 조직이 확장된 것으로 블록의 공간 구조는 명쾌하며, 이 때 비어있는 땅은 정원이거나 공원 혹은 가로이다. 도시 경관을 이루는 본질적 요소 중의 하나는 필지의 재분배인데, 필지는 몇몇의 개발업자에 의해 나뉘고 각각의 건물 필지는 서로 다른 건축가의 몫이 된다. 피쿠 하우팔라틀의 계획에는 디자인 경쟁에 의해 약 20명의 개발업자와 약 45명의 건축가가 참여하였다.

주변 요소의 계획은 가로의 위계, 정확한 건축선 혹은 건물의 높이 등을 정의한다. 건축가는 디자인의 과정에서 이들의 잠재력을 모두 수용하고자 한다. 대부분의 입면은 석재, 색을 입힌 콘크리트, 벽돌로 된 벽으로 구성된다. 또 다른 피쿠 하우팔라틀의 특징은 건축의 퀄리티나 도시 디자인의 레이아웃이 반복되지 않는다는 것이다. 기하학적인 패턴 안에 코르뷔지에 타입의 가로를 넣지 않으며 단조로운 형태를 지닌 블록도 없다.



각각의 대지는 서로 다른 개발업자와 다양한 건축가에 의해 지구 계획안에 포함된 특징이나 목표를 고려하여 계획되었다. 이러한 계획은 서브 구조물, 가로 위계, 사적·반사적 공간, 특정한 건축선, 대지의 등고, 건물의 높이, 가로 레벨의 진입, 재료와 색채, 주차, 가로 안과 밖의 시설들과 더불어 조도 기준, 태양광과 그림자의 기준 등 까지도 정의한다. 게다가 형태나 색채 등에 관한 개발업자의 요구와 고밀도의 허용에 대한 강력한 건축적 전략이 동반된다. 이 때 필지는 내부 도시 밀도와 동일하거나 1.25배 정도를 수용한다. (대략 200-250p/acre)



지구를 통과하는 공공의 교통수단이 다양함에도 불구하고 도시로 향하는 직접적인 연결을 만들어 주는 것이 우선적으로 필요했기 때문에 트램이 오래된 교통수단으로 간주됨에도 불구하고 트램웨이 네트워크를 피쿠 하우스팔라틀까지 연장함으로써 이를 해결하였다.

연속적인 통행을 위한 자전거의 주차는 지구에서 필요한 주요 기능으로 차량의 주차기준은 주거 140㎡마다 한 대의 주차 공간이 확보되어야 한다. 이러한 공간들의 반 정도는 공공의 공간이며, 약 40%의 공간은 주차장으로 이용한다. 차량 통행 제한 지역으로 구역의 용도를 바꾸기 위해 몇몇의 주차 공간은 정원에 위치하고, 이 경우 주차 공간은 블록의 정원이나 자전거 주차 공간으로 사용한다.

피쿠 하우스팔라틀은 지구 안의 공공시설과 개별적인 시설에 모두 의존한다. 10개의 보육 시설과 영, 유아를 위한 도서관, 초등학교 등이 세워졌고, 지상층 가로에 접하는 몇몇의 개별적인 상업시설 등이 있다. 레크레이션의 목표는 수풀과 수변이 어우러진 커다란 공원을 만드는 것이다. 만은 보트를 타기 위해 적합하며 통합된 공원들은 주거 프로젝트와도 동시에 상충된다. 다만 공원 안에는 스포츠 시설을 짓지 않는다. 그리고 바다로부터 얻어지는 재료들이 공원이나 주거지의 블록을 채우고, 약간의 휴게 공간은 주거 지역과 연계되고 아이들 놀이 공간이 되기도 한다.

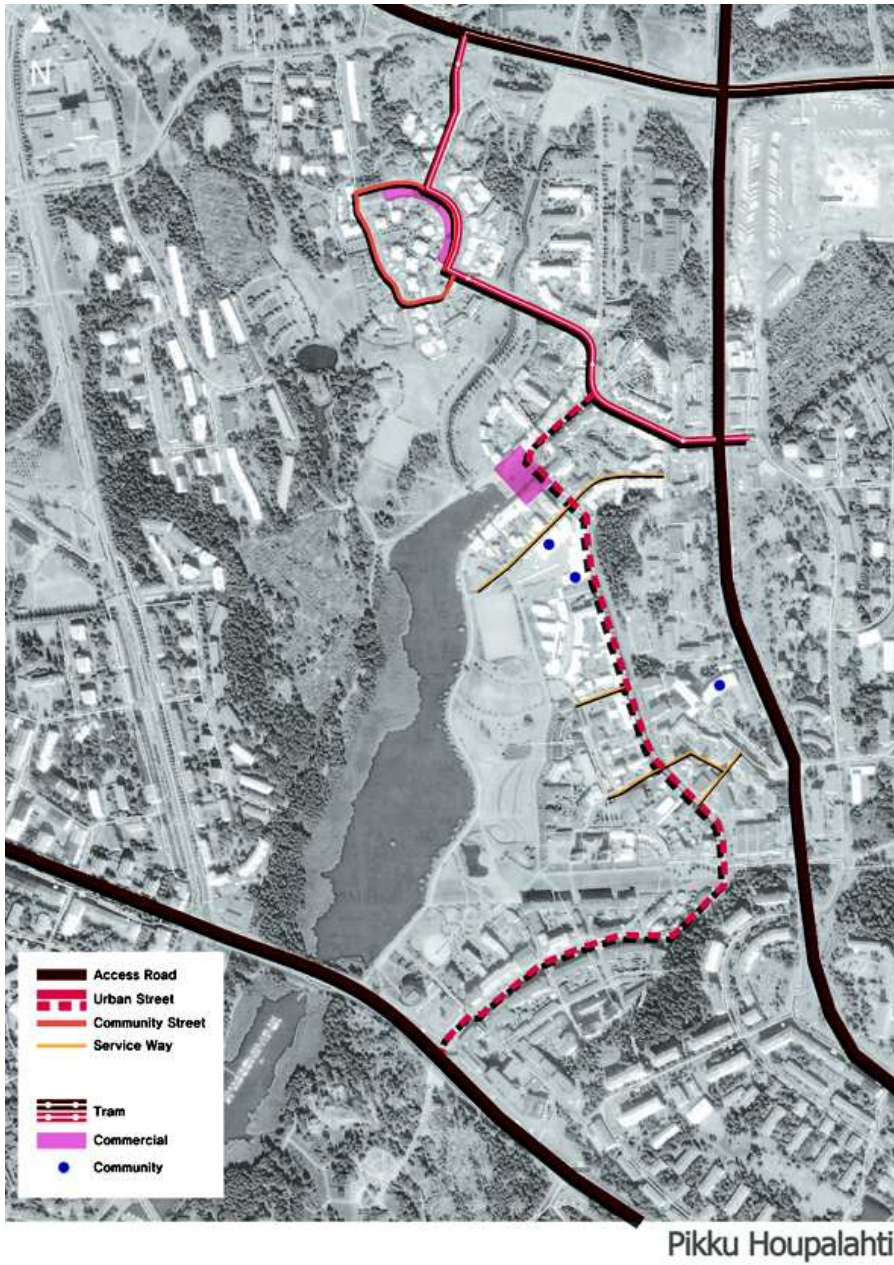
피쿠 하우스팔라틀은 개별적인 정체성을 지닌다. 마스터 플랜 단계에서 피쿠 하우스팔라틀은 콤팩트 도시형을 나타낸다. 공식적으로 이는 주변 지구나 내부 도시의 확장을 완성시키는 것이기도 하다. 전체 지구는 고밀도로 지어졌으며 도시 중심으로의 교통 연결이 두드러진다. 도심으로의 직접적인 연결을 만들기 위한 요구는 피쿠 하우스팔라틀까지 이어지는 트램 웨이의 연장으로 결속되었으며, 이는 거주자를 트램과 버스 등을 통해 도시 코어로부터 스며들게 하여 공공의 연결성을 높이는 것이다.



그럼에도 불구하고 중심부에는 쇼핑센터가 위치하지 않아 지역의 쇼핑은 아파트나 오피스 블록 지상층으로 분배된다. 이는 즉각적인 이용을 제공하는 것이기도 하면서 도시 중심부의 쉬운 접근을 남겨두는 것이기도 하다. 피쿠 하우스팔라틀은 만을 갖고 있어 실질적인 자연으로의 접근이 제공되나, 공공 공간의 부족으로 비키 지역과 비교했을 때 편안함을 느끼기는 어렵다.

#### (4) 조사 내용

##### ① 도시분석 다이어그램





## ② 가로별 사진

□ Urban Street

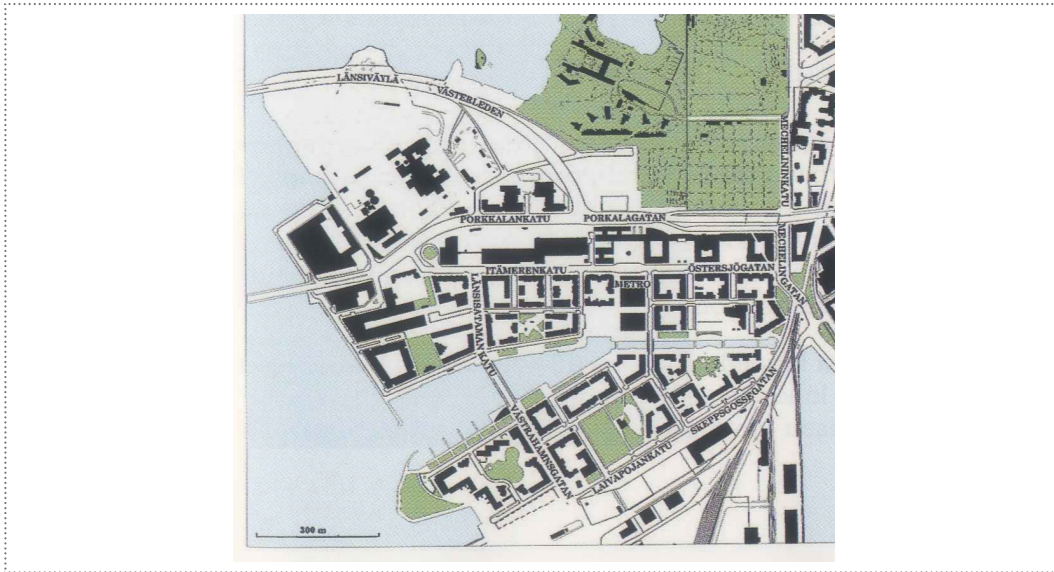


## ③ 블록별 사진





## 9) Rouholahti, Helsinki, Finland



### (1) 개발 개요

- 1980년대 신도시 계획에 따라 개발되어 헬싱키로 연결되는 항구시설의 재개발 프로젝트로써 수변 공간(waterfront)형 도시 주거유형
- 9,000~10,000명을 수용할 수 있는 밀도 높은 임대 주거단지 조성
- 용적률은 주거지역 90~100%, 상업지구 950% 이상, 평균 300~500%
- 주택은 시 주체의 분양/임대와 개인사업자 주체의 분양/임대 등 4가지 방법으로 공급



## (2) 조사 내용

### ① 도시분석 다이어그램



### ② 가로별 사진

#### □ Community Street



③ 블록별 사진

