

STOCKHOLM ROYAL SEAPORT



Örjan Lönngren
Environment & health administration
City of Stockholm







Stockholms
stad











Stockholms
stad

Focus areas



Sustainable energy

Principles

- Energy-efficient buildings and construction
- Increased local production of renewables
- Low embedded energy in materials

Tools

- Verification of energy performance
- LCA
- Land allocation competition



Sustainable transport

Principles

- Dense and mixed use
- Public transport
- Human scale
- Parking bears its own costs

Tools

- Traffic hierarchy
- Mobility index
- Priority to walkers and bikers
- Parking – quantity, price, sharing, location
- Good infrastructure for green cars



Climate adaptation

Principles

- Reduced risks for flooding
- Stormwater as a resource
- Robust and multifunctional green structure
- Strengthened ecosystems

Tools

- Green space index
- Stormwater strategy



Recycling systems

Principles

- Reduced waste
- Reduced transports
- Increased collection of organic waste -> biogas
- Collection and reutilization of nutrients



Tools

- Waste grinder
- Automated waste system
- Local reuse center
- Source-separated wastewater systems

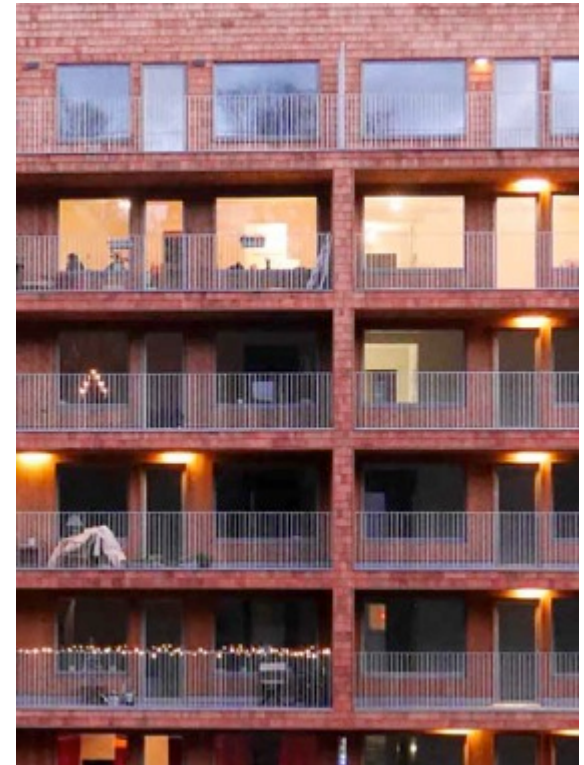
Sustainable buildings

Principles

- Environmentally sound materials
- Resource-efficient construction
- Good indoor environment
- Careful renovation of existing buildings

Tools

- National evaluation systems
- Documentation
- Construction consolidation center



Sustainable living and working

Principles

- Increased accessibility and proximity to services, nature and schools
- Increased involvement and participation
- Open and welcoming district
- Age and gender perspective

Tools

- SIA
- Extended public dialogue
- Introduction meetings, thematic seminars, urban farming
- Network for residents
- Public spaces
- Preschool, school, services





Stockholms
stad

Nettoenergi

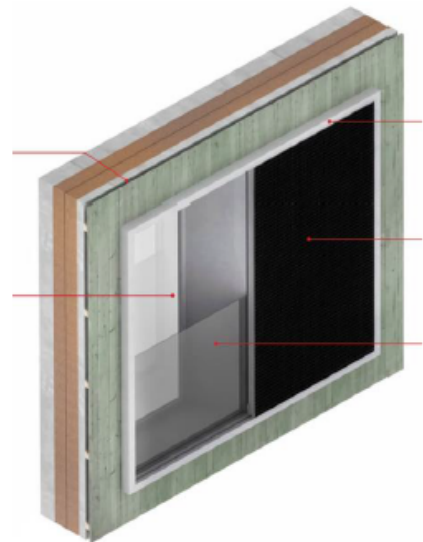
Poängberäkning nettoenergi

Byggherre	Nettoenergi	Justering 1	S:a 1	Justering 2	S:a 2	heltal	Poäng	80%
						Avrundning		Att ta med
6 Olov Lindgren	6,3	0	6,3	3,4	9,7	10	5	4
9 Stockholmshem	7,7	2	9,7	0	9,7	10	5	4
17 Wallfast	8	2,4	10,4	0	10,4	10	5	4
3 Sundvall	9,2	1,4	10,6	0	10,6	11	4	3,2
15 Einar Mattsson	11	0	11	0	11	11	4	3,2
16 Skanska	11,3	0	11,3	0	11,3	11	4	3,2
7 BoTrygg	7,5	4	11,5	0	11,5	12	3	2,4
8 SKB	7,66	4	11,66	0	11,66	12	3	2,4
10 CBI	7,6	4	11,6	0	11,6	12	3	2,4
11 Fortis	6	8	14	0	14	14	2	1,6
13 Wallenstam	11,9	2	13,9	0	13,9	14	2	1,6
4 ByggVesta	14,88	0	14,88	0	14,88	15	1	0,8
5 Hedman	18,8	0	18,8	0	18,8	19	0	0
12 K2A	16,6	0	16,6	0	16,6	17	0	0
14 Folkhem	12,3	4	16,3	0	16,3	16	0	0



Byggnad

- Um- värde $< 0,3$, de bästa har $0.18 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Formfaktor ≈ 1
- Fasader $U \approx 0,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ (o,o4??!!)
- Fönster $U \approx 0,7- 0.8 \text{ W/m}^2\text{K}$ de flesta (1 förslag med $0,6-$ sämst $0,9$)
- Tak $U \approx 0,09 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Täthet $0,1- 0,3 \text{ l/s,m}^2$
- Köldbryggor (fristående balkong, ...)
- Några intressanta lösningar som fönsterluckor, dubbelglasfasad, PHI, lutande fasader osv...



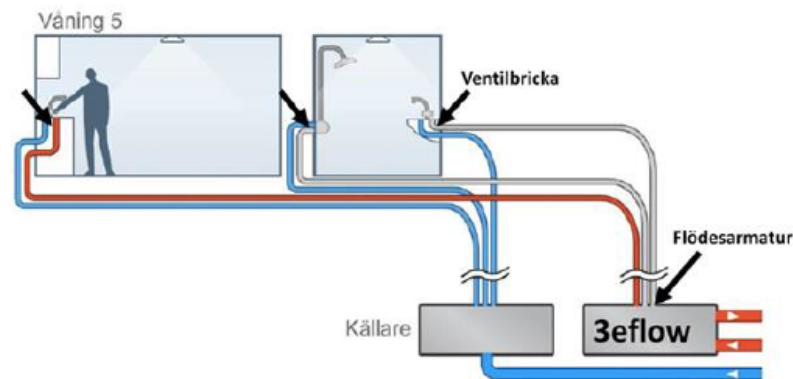
Energisystem

- Samtliga förslag med FTX, varierat från 85-90%, några lägenhetslösningar
- Bergvärmepump för energiförsörjning (1 bidrag hade avloppsvatten- VP)
- Nästan alla med bidrag har lösning med förvärmning/förkylning av luften (via borrhål)
- Avloppsvärmeväxling, både gemensam- och duschlösning

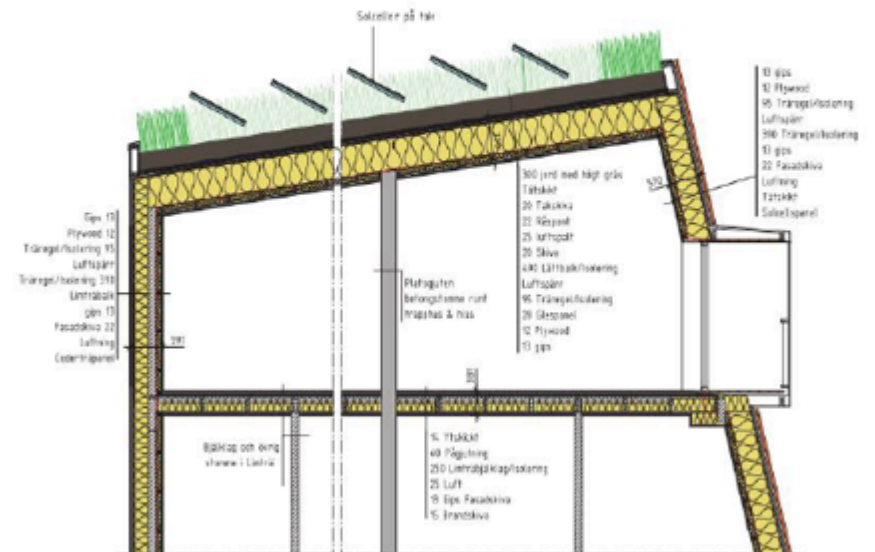
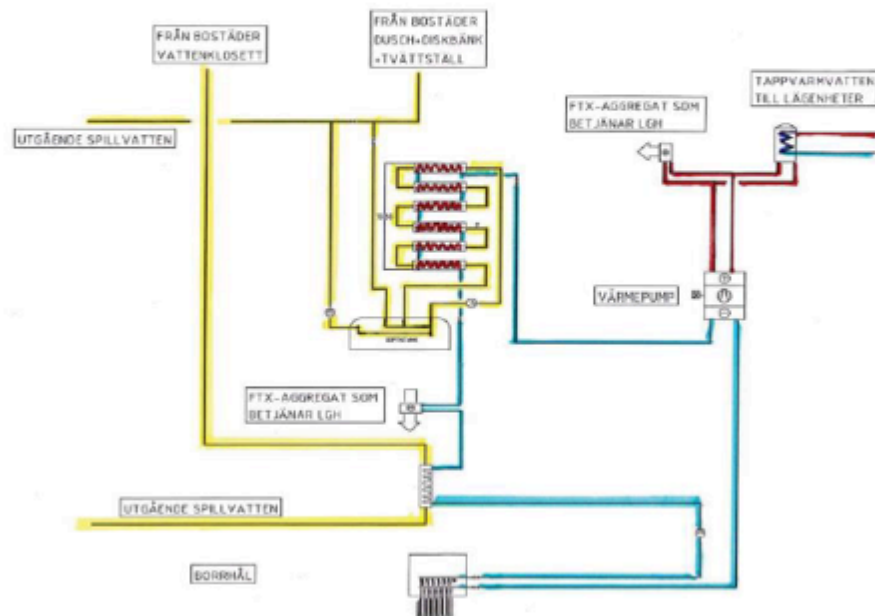
Bergvärmepump
med borrhålslager



SPUAB



VVS-TEKNISK LÖSNING





Stockholms
stad

ENERGI-VINTER

12. SÖDERVÄNT TAK
TAKYTAN ÄR MAXIMERAD OCH SÖDERVÄND FÖR
MAXIMAL SOLINSTRÅLNING PÅ PANELERNA

9. TÄTT KLIMATSKAL

LUSSLUTS OVAN DÖRR GER DAGSLJUS TILL
KORRIDOREN OCH SPARAR EL

3. DUSCH I STÄLLET FÖR BADKAR OCH
SNÄLSPOLANDE ARMATURER
SPARAR VÄRMVATTEN (ENERGI) SAMT
RESURSER/DRIKSVATTEN.

5. TUNG STOMME
LAGRAR ENERGI

SPOLNING AV WC MED UPSAMLAT
DAGVATTEN

4. TAPPVÄRMVATTENVÄXELARE
ÅTERVINNER VÄRME FRÅN DUSCHAR MM SOM
FÖRVARMR INKOMMANDE KALLVATTEN

8. SOLCELLSPANELERNA
PRODUCERAR EL OCH DRIVER VÄRMEPUMPAR,
FLÄKTAR MM. UTELUFTEN FÖRVARMS UNDER
SOLCELLSPANELER. DETTA HÖJER ÄVEN
VERKNINGSGRADEN PÅ SOLCELLERNA.

2. FÖRVARMNINGSBATTERI
VÄRMER VENTILATIONSLUFTEN MED VÄRME
SOM HÄMTAS FRÅN BERGET. HÖJER FTX
VERKNINGSGRAD

6. FTX VENTILATIONSAGGREGAT
MED MYCKET HÖG VERKNINGSGRAD

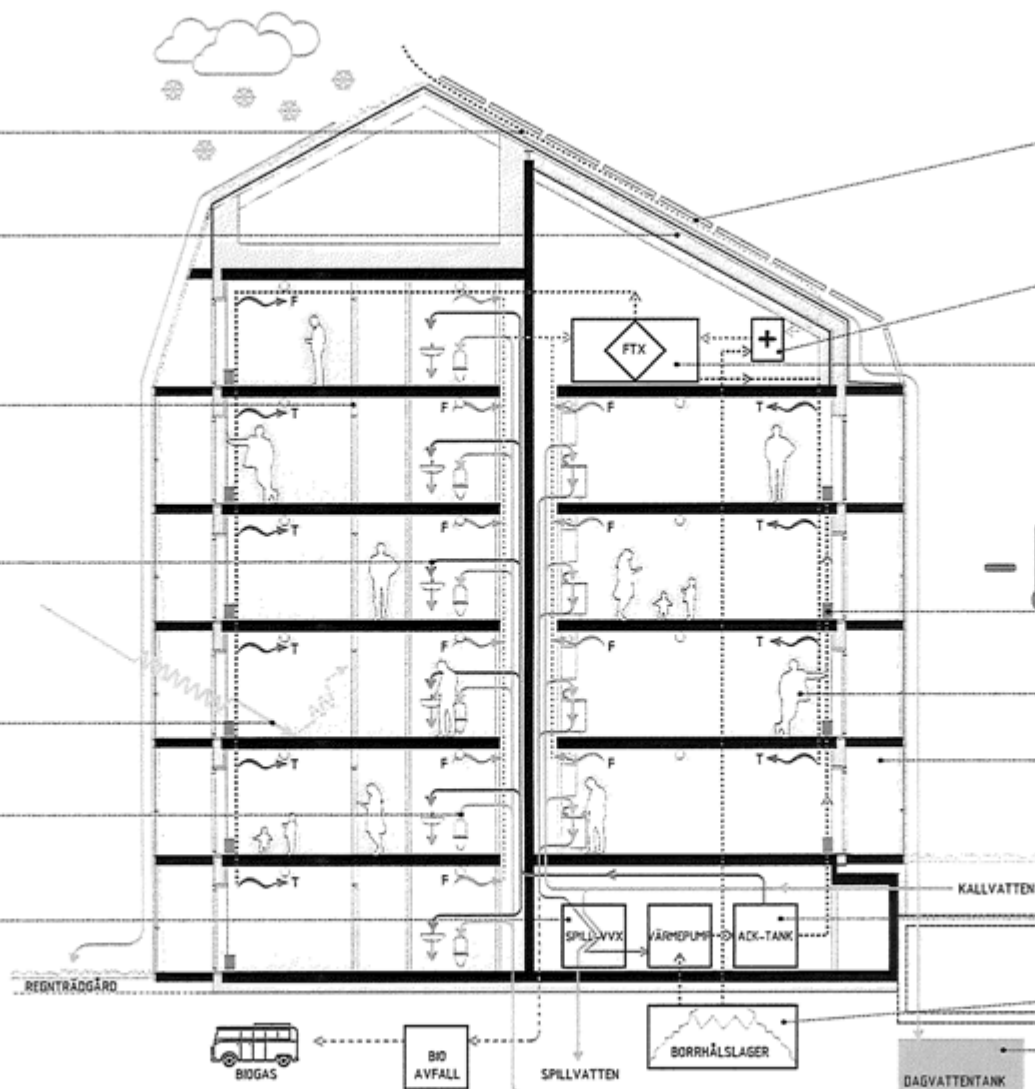
RADIATORER VÄRMS MED VATTEN FRÅN
VÄRMEPUMPEN

VÄRME GENERERAS AV DE BOENDE OCH
BELYSNINGEN

1. DUBBELSKALFASAD
DRAPERIER HJÄLPER ATT HÅLLA VÄRMEN UNDER
KALLA NÄTTER.

7. VÄRMEPUMP
GENERERAR VÄRME TILL RADIATORER OCH
TAPPVATTEN FRÅN ENEROBRUNNEN OCH
ACCUMULERAR I ACK-TANKEN
BORRHÅLSLAGER SÄSONGSLAGRAR ENERGI

11. LAGRING AV DAGVATTEN
ANVÄNDS VID SPOLNING AV WC





Stockholms
stad



