



TERMOKONOMI

На энергетическом рынке с 1980 года

Энергоэффективные решения и возобновляемые источники энергии для энергетических систем

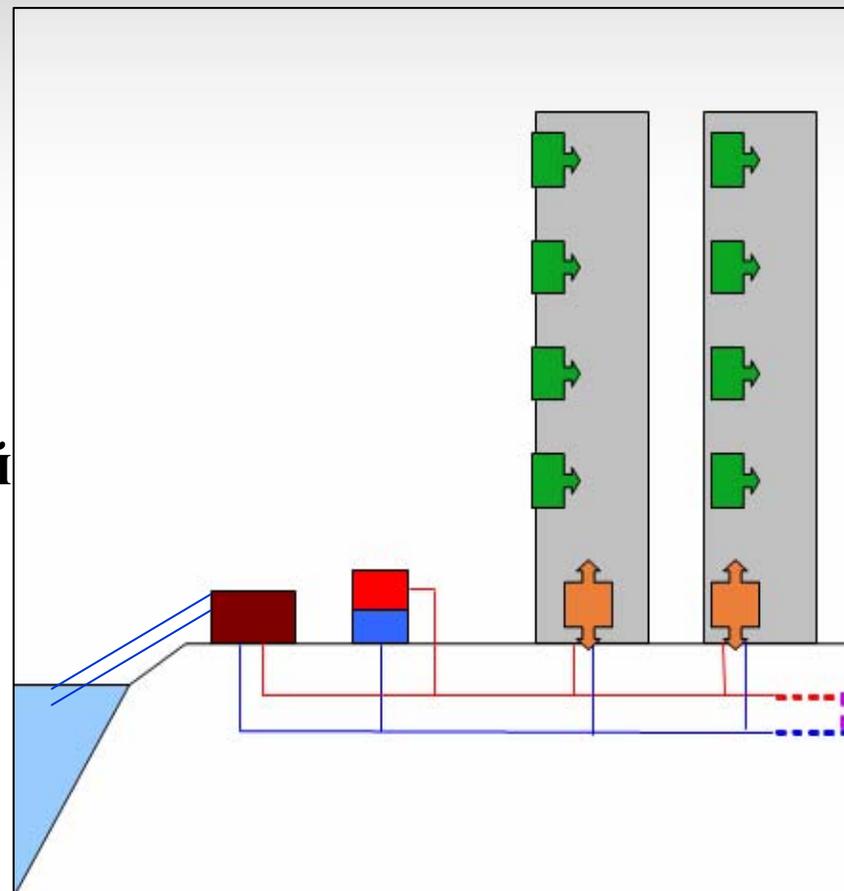


TERMOKONOMI
SKANDINAVISK TERMOKONOMI AB



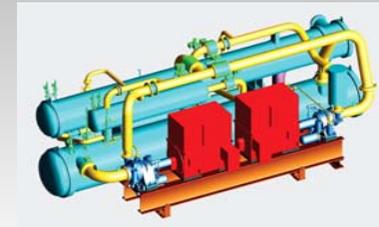
Системный и комплексный подход

- **Генерация энергии**
- **Энергохранилища**
- **Распределительные сети**
- **Тепловые пункты**
- **Энергетический статус зданий**
- **Характер потребления**
- **Регулирование системы**
- **Стратегия эксплуатации**
- **Сервис и обслуживание**



Основные направления

1. Технологии с внедрением крупных тепловых насосов

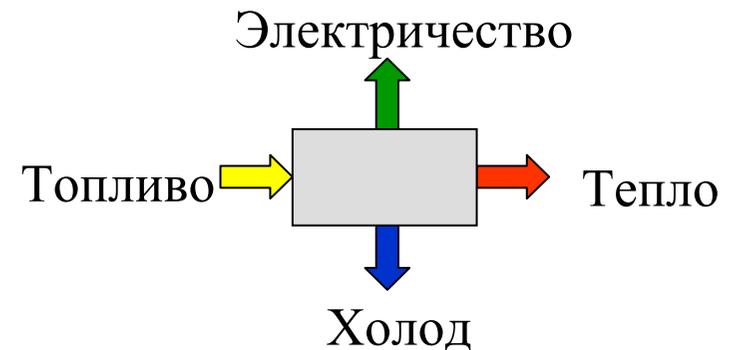


2. Технологии централизованного холодоснабжения



3. Энергохранилища

4. Тригенерация



5. Энергетическое планирование

Централизованное Теплоснабжение Крупные Тепловые Насосы



Поверхностные воды
Подземные воды



Грунт



Воздух



Холодоснабжение

Рекуперация
энергии



Сточные воды
Оборотные воды
Уходящие газы
Газовые выбросы
Технологические
циклы



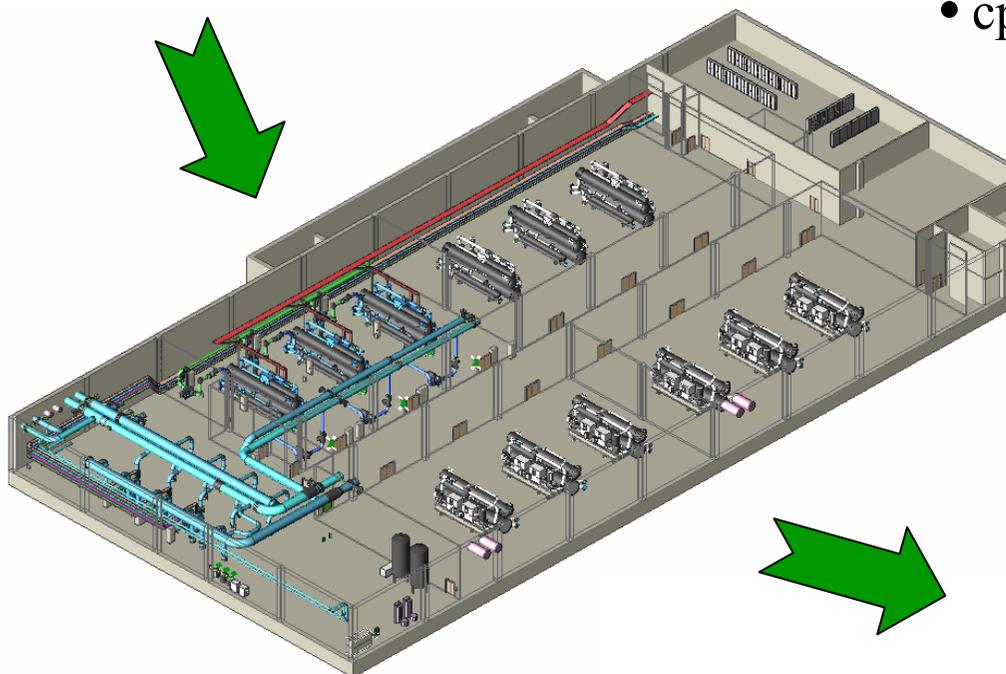
183 МВт Далайнь, Китай

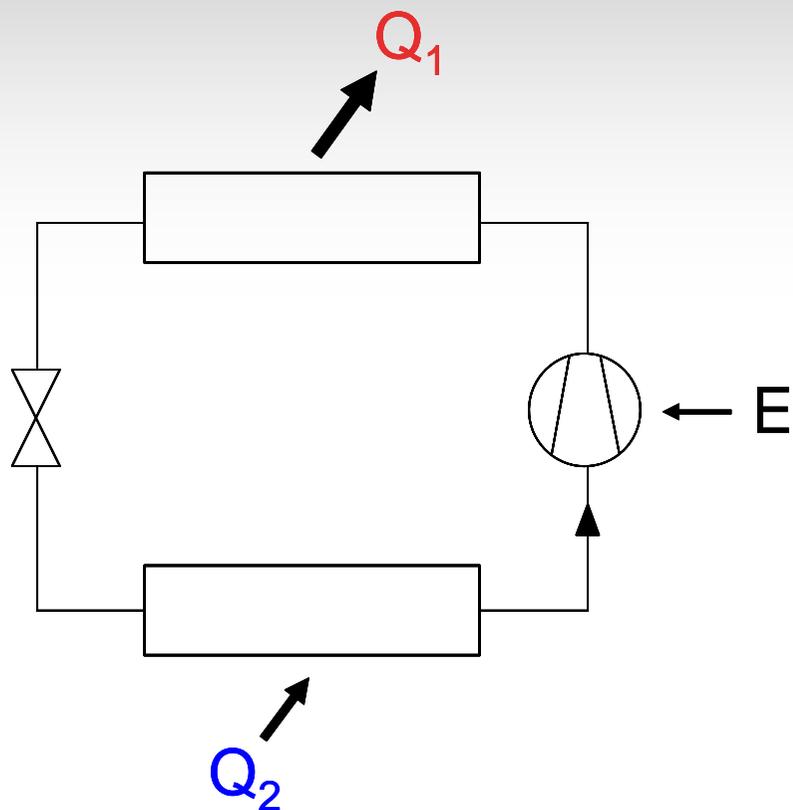
Очищенные сточные воды:

- источник тепла (зима)
- среда для бросового тепла (лето)

Морская вода (расширение системы):

- источник тепла (зима)
- среда для бросового тепла (лето)



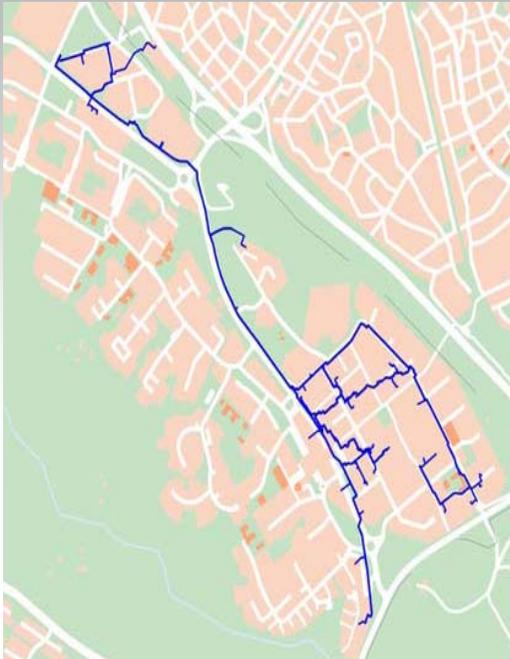


Отопление /
Теплоснабжение

Крупный Тепловой Насос /
Холодильная Машина

Охлаждение /
Холодоснабжение

Акalla - Kista, Стокгольм ``Силиконовая Долина``



Централизованное холодоснабжение с 2000г.

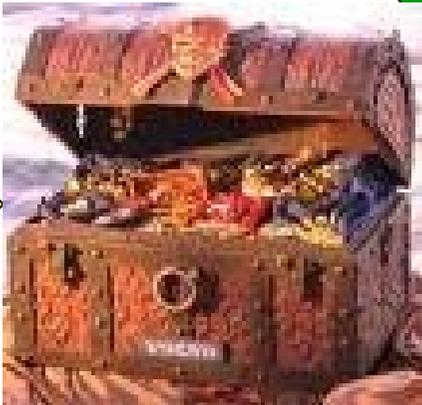
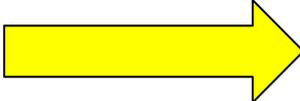
- Холодопроизводительность: 48 МВт
- Температуры (вх./вых.): 12°C / 4°C
- Теплопроизводительность: 27 МВт
- Температуры (вх./вых.): 50°C / 80°C



Тригенерация



Топливо



Электричество



Тепло



Холод



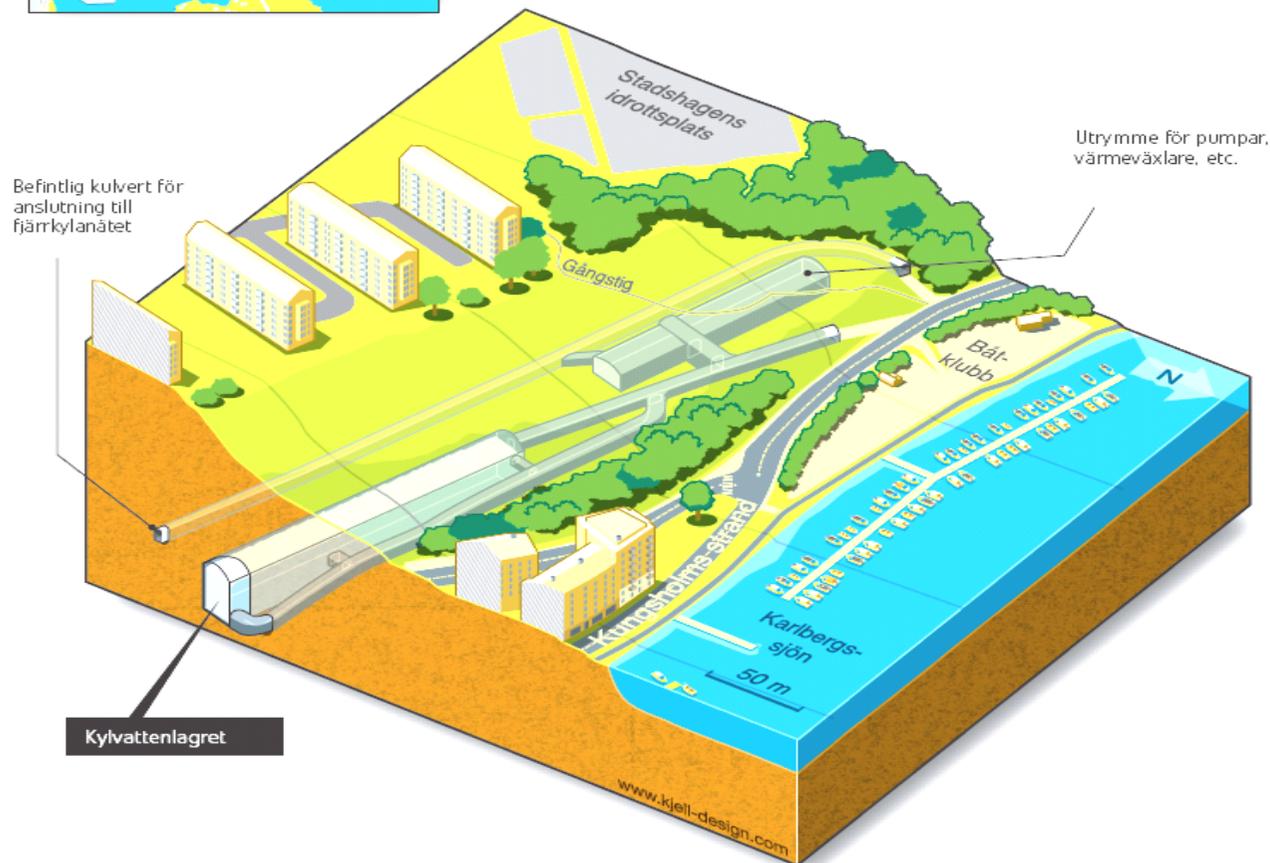
80 МВт Hornsberg, Стокгольм

Энергохранилище - 50,000 м3



Kylvattenlager i Hornsberg

För att kunna öka kapaciteten på det befintliga fjärrkylanätet i Stockholm så planerar Fortum att bygga ett kylvattenlager i Hornsberg på Kungsholmen. Kylvattenlagret kommer vara nedsprängt i berget.



Энергетическое планирование

- Олимпийская деревня (Пекин)
- Caofedian (Китай) (нововозводимый город около 150 км²: 1 этап – 30 км²)
- Changsha (Китай) (нововозводимый район города около 4 км² - до 130 км² в перспективе)





TERMOKONOMI

- + Анализ, обоснования, изучение
- + Проектирование
- + Организация, менеджмент
- + Анализ рисков и качества
- + Монтаж и ввод в эксплуатацию
- + Эксплуатация
- + Энергетический сервис
- + Содействие в финансировании
- + ~~Выявление и развитие новых бизнес-направлений~~



=



TERMOKONOMI
SKANDINAVISK TERMOKONOMI AB

Спасибо!

