

**En makalös manick.**

Ett byggprojekt blir succé.

# Om Mälarenergi.

## Fakta

- Ägare: Västerås stad
- Omsättning: 2,7 miljarder
- Antal medarbetare: 644
- Huvudkontor: Västerås
- VD: Magnus Hemmingsson



Idag levererar vi el,  
värme, vatten, kyla,  
energitjänster och  
snabbt stadsnät till våra  
kunder i Mälardalen



Mälarenergis nya vision.

**Alla trivs och utvecklas i  
ett livskraftigt Mälardalen.**



Mälarenergis nya affärsidé.

**Vi skapar förutsättningar för  
ett bekvämt liv och tillväxt i  
Mälardalen genom att erbjuda  
människor hållbar och trygg  
infraservice dygnets alla timmar.**



# AO Värme.

- Kraftvärmeverket togs i drift 1963 och är norra Europas största. Det försörjer Västerås (98 % tätort), Hallstahammar och Kolbäck med fjärrvärme.
- Fjärrkyla levereras till Västmanlands sjukhus i Västerås, flera köpcenter samt större bolag.
- I Kungsör och Surahammar har vi mindre värmeverk.



Omsättning: 1 102 mnkr  
Försäljning värme: 1 421 GWh  
Försäljning kyla: 29 GWh  
Produktion el: 169 GWh

Fjärrvärmenätets längd : 84 mil  
Fjärrkylennätets längd: 1,2 mil  
Antal kunder värme: 15 619  
Antal kunder kyla: 70

Investeringar: 789 mnkr  
Antal medarbetare: 212 st  
AO-chef: Niklas Gunnar



Block 6

# Projektet.

19 juni 2012.





# Några korta fakta.

- Investering: 2,85 mdkr
- Nedlagd tid: 1 408 239 timmar (t o m juli 2014)
- Site: Byggd inom befintlig anläggning i drift
- Projektgenomförande: Projektledning och projektering i egen regi
- Personer på bygget: Som max 500 personer samtidigt

# Hälsa Miljö Säkerhet.



- Utbildning - Säkerhet och skydd.
- 36 olyckor och 72 tillbud.  
Inga allvarliga men.
- 17 st drogtester, samtliga negativa.
- 700 identifierade arbetsmiljörisiker har hanterats med förebyggande åtgärder.

# Bakgrund till investering.

- Mälarenergi behövde förnya anläggningen.
- Fortsatt låga fjärrvärmepriser.
- Säkra tillgången på bränsle, flexibilitet.
- Kraftigt minska utsläppen av fossil koldioxid.



# Från start till anläggning i drift.

- Samråd
- Utredningar
- Förutsättningar
- Underlag
- Tillstånd

- Investeringsbeslut
- Förfrågningar
- Upphandlingar

- Fundament & plattor
- Etablering av vägar & trafiklösningar
- Pannhusbygge påbörjas december

- Teknisk utrustning
- Turbin, generator & kondensorer på plats
- Integration nytt & befintligt
- Skorstensresning dec/jan

Driftsättning

2010

2011

2012

2013

2014

2015

- Arkitektur
- Ritningar
- Rivning gamla byggnader

- Etablering bygg- & kontorsbodar
- Markförberedelser
- Grävning, pålning

- Bränsleberedning, pannhus, turbin & rökgasrening byggs
- Montering processutrustning.
- Transportsystem & lager för bränslet byggs

- Intrimning
- Färdigställanden
- Provdrift

# Bränsleförsörjning.



1960

1970

1980

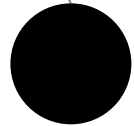
1990

2000

2010

2014

2020



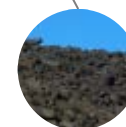
Olja 1963



Kol 1981



Bio 2000



Torv 2002



Avfall + bio  
2014

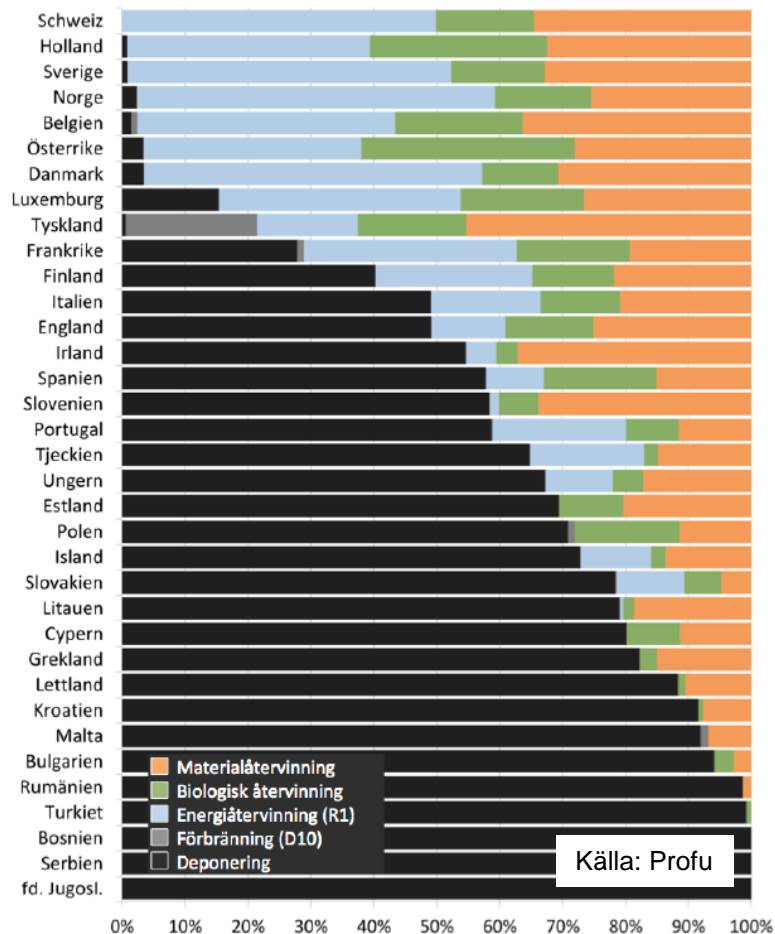
# Energiåtervinning.

Vi återvinner det som annars går till deponi.



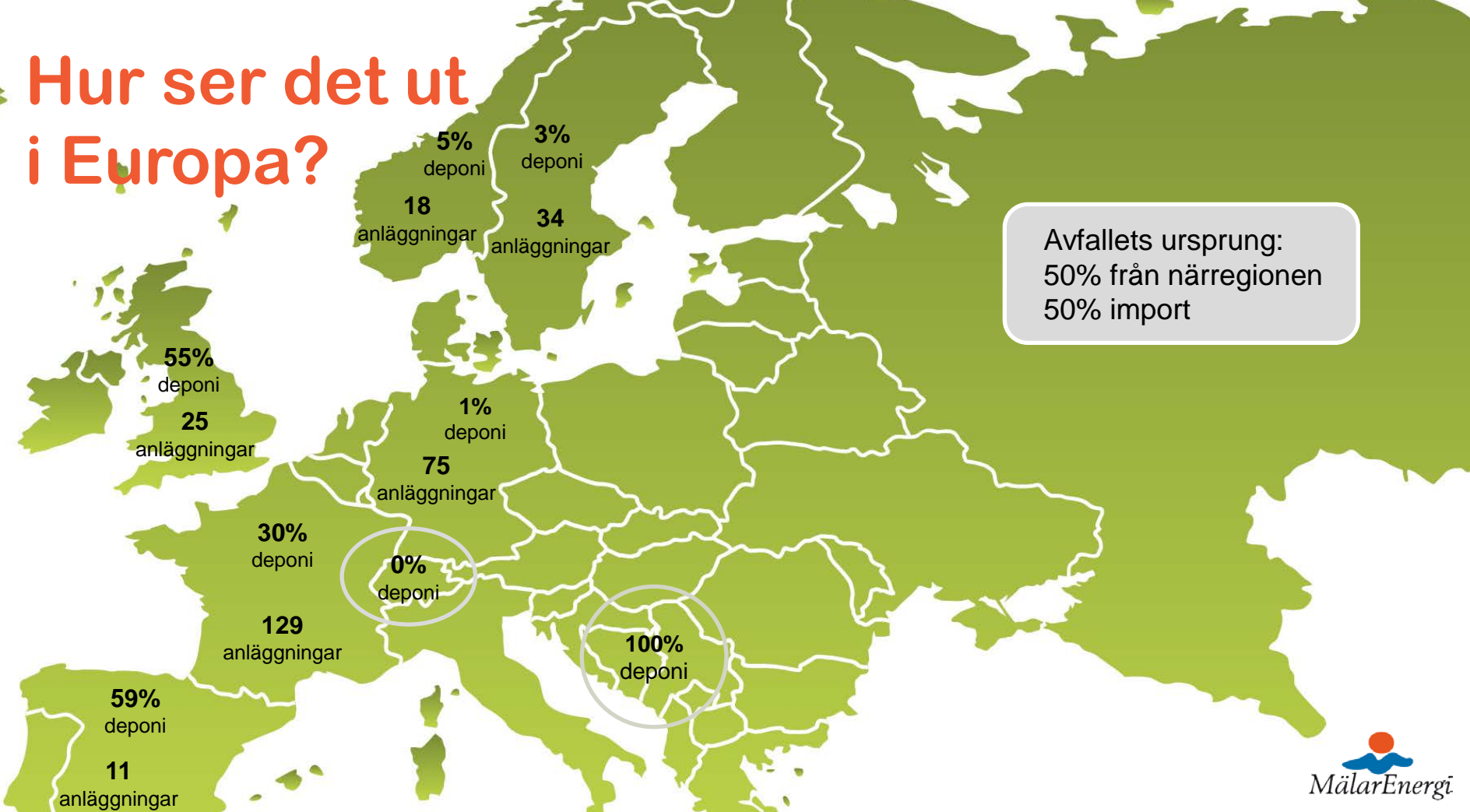
# Utblick.

- 140 miljoner ton avfall deponeras årligen i Europa.
- Länder med fjärrvärme-system bra på att energiåtervinna avfall.
- Västerås hamn för effektiva transporter.



Källa: Profu

# Hur ser det ut i Europa?



Avfallets ursprung:  
50% från närregionen  
50% import





#### BRÄNSLEBEREDNING

**Beskrivning:** Bränsleberedning med lager, krossning och sortering

**Kapacitet:** 480 000 ton industri- och hushållsavfall per år

**Bunkerlager:** Rymmer bränsle för 5–6 dygns full drift

**Ballager:** Rymmer c:a 7 båtlastar balat bränsle

**Leverantör:** BMH Technology, Finland

#### PANNA

**Beskrivning:** CFB-panna (cirkulerande, fluidiserande bädd)

**Bränsle:** Avfall och biobränsle

**Kapacitet:** Upp till 60 ton/tim tillfört bränsle

**Ånga:** 75 bar, 470° C och 56,5 kg/s

**Leverantör:** Metso Power AB, Finland

#### TURBIN

**Beskrivning:** Turbin som genererar el och värme

**Effekt:** 46–51 MW elenergi beroende på temperatur, resterande energi c:a 100 MW tas tillvara i kondensorer som fjärrvärme

**Maxflöde fjärrvärme:** 4000 m<sup>3</sup>/tim

**Leverantör:** Siemens AG, Tyskland

#### STÄLLVERK

**Beskrivning:** Distribution av el till det publika nätet

**Krafttransformatorer:** 70 resp. 40 MVA

**Leverantör:** ABB, Sverige

#### RÖKGASRENING

**Beskrivning:** Semitorr rening följt av tvåstegs våt rening

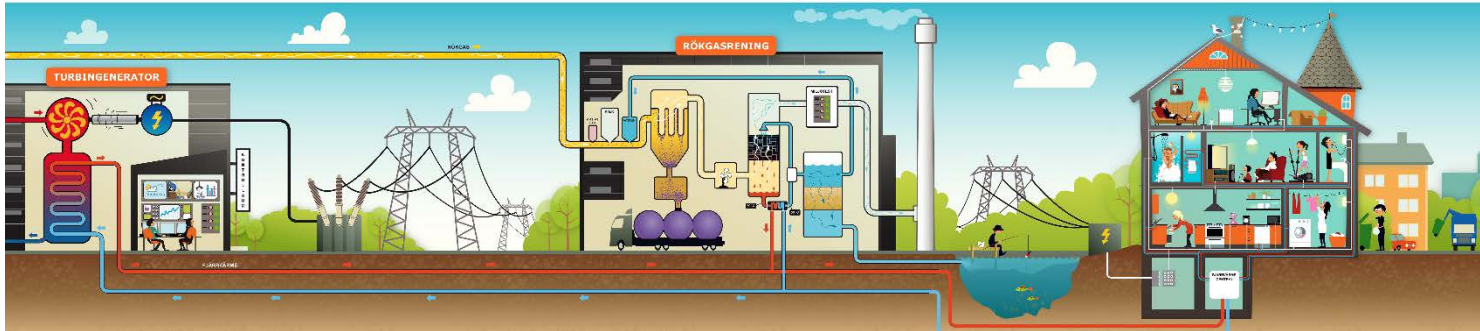
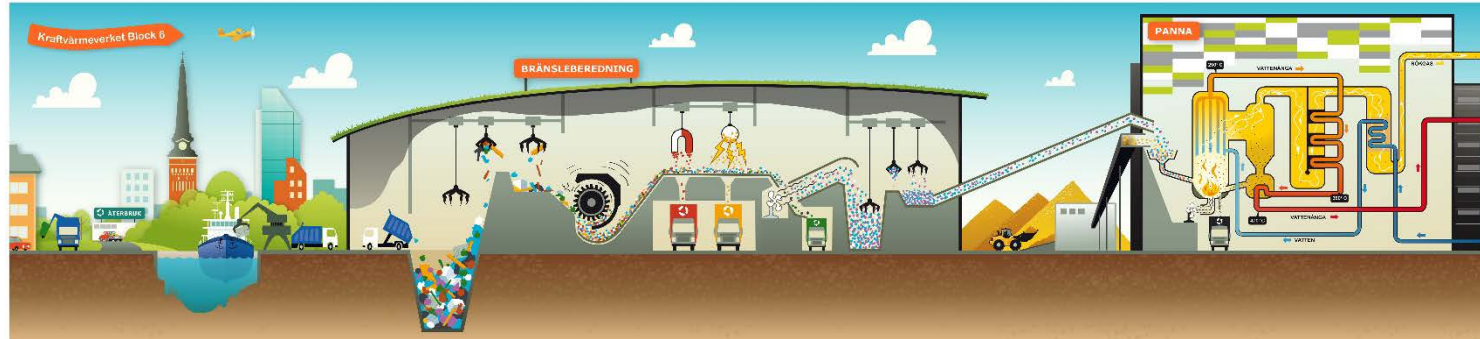
**Värmeåtervinning:** Upp till 30 MW

**Skorsten:** 110 meter

**Leverantör:** Alstom Power Sweden

# Dina sopor blir till värme och el.

Så här pratar vi Block 6 med våra kunder.







## Summering.

- Projektet är viktigt för våra kunder och därmed också för oss.
- Projektet behövs för vår verksamhet och en samförbränningsanläggning ökar vår flexibilitet.
- Projektet är en miljömässigt god investering.
- Block 6 tillför en möjlighet för Mälarenergi att bereda sitt eget bränsle.
- Unik anläggning.

### **Vad händer efter Block 6?**

Förstudie för enhet 7 pågår.

[www.malarenergi.se](http://www.malarenergi.se)