

# KRAFTVÄRME I KATRINEHOLM

EN SATSNING FÖR FRAMTIDEN





# Hållbar utveckling

## **Katrineholm Energi tror på framtiden**

Vi bedömer att Katrineholm som ort står inför en fortsatt positiv utveckling. Energi- och miljöfrågor har länge stått i fokus och nu kombinerar vi frågorna med Katrineholms fortsatta utveckling genom att investera i kraftvärme.

Katrineholm Energi har installerat fjärrvärme hos 1 150 kunder och vi har en fortsatt stark efterfrågan. Behovet av el ökar såväl lokalt som nationellt. Med den nya kraftvärmeanläggningen kommer vi att kunna leverera miljövänlig el samtidigt som vi levererar värme till fjärrvärmekunderna. Produktionsstart för anläggningen är september 2008.

## **Miljö**

När den el som produceras i Sverige inte räcker till köper vi el från övriga Europa och då handlar det ofta om el som produceras i kolkraftverk som släpper ut stora mängder koldioxid. Genom egen kraftvärmeproduktion kan vi ersätta den elen och på så sätt minska koldioxidutsläppen och därmed växthuseffekten.

Katrineholm Energi vill självklart bidra till en ökad miljövänlig produktion av el samtidigt som vi vill säkra våra framtida fjärrvärmeleveranser. Att kombinera el- och fjärrvärmeproduktion är ett effektivt sätt att producera energi. Hela 90 procent av energin i bränslet tas tillvara genom kraftvärme.

Även fjärrvärme hjälper till att minska utsläppen genom att ersätta oljepannor och eluppvärmning. Tack vare fjärrvärmens har koldioxidutsläppen i Sverige minskat med 20 procent. Cirka 50 procent av den sammantagna uppvärmningen är idag fjärrvärme.

## **Den nya kraftvärmeanläggningen**

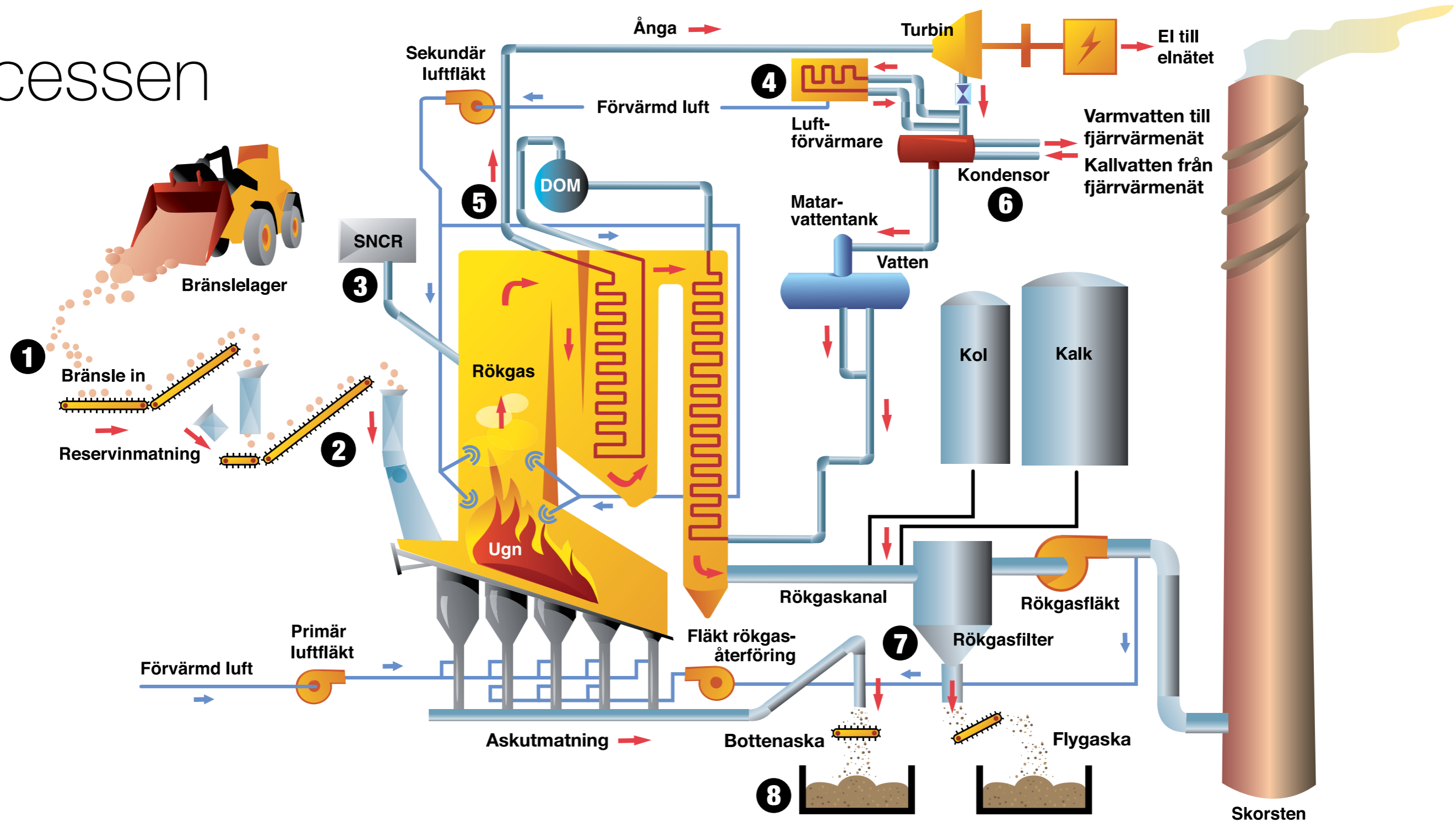
KMW Energi har i uppdrag att bygga kraftvärmeverket. Pannan ska eldas med biobränsle men det finns möjlighet att elda även olika typer av avfallsbränsle. Den nya pannan kompletteras med en turbin för elproduktion. Den kommer att producera el som motsvarar cirka 10 procent av Katrineholms elbehov. Samtidigt kommer den att producera fjärrvärme som räcker för uppvärmning av 5 000 villor. Oljeanvändningen i fjärrvärmeproduktionen försvinner i princip helt och träbränslebaserad el ersätter el som produceras med fossila bränslen. Det är helt i enlighet med vår strategi om en fossilfri verksamhet och vårt bidrag till ett hållbart samhälle.

## **Panncentral Väster**

På värmeverket PC Väster produceras idag fjärrvärme till 1 150 hushåll och företag. Bränslet som används är till 90 procent träbränslen som skogsflis, pellets och returträ. Byggnationen av PC Väster påbörjades 1983 och var då anpassad för kol och olja. Under senare år har vi gjort omfattande investeringar i anläggningen för att tillmötesgå skärpta miljökrav och ökad efterfrågan från fjärrvärmemarknaden.



# Processen



Ett kraftvärmeverk kan producera både el och värme samtidigt och drivs med i princip vilket bränsle som helst. Oavsett bränsle utnyttjas energiinnehållet mycket bättre än i traditionella elkraftverk.

Ett kraftvärmeverk kan jämföras med en jättelik tryckkokare, där ångan från kokande vatten driver en turbin. Turbinen i sin tur driver en generator som alstrar elström ut till elnätet. Den kvarvarande värmen i ångan överförs till fjärrvärmesystemet och blir värme till våra bostäder

och varmvatten i kranarna. Det betyder att den värme som uppkommer då man producerar el i kraftvärmeverket levereras som fjärrvärme till hushållen.

Fjärrvärmenätet är ett slutet kretslopp. Temperaturen på vattnet varierar mellan 80-110 grader Celsius beroende på årstid och efterfrågan.

- 1 Bränslet tippas i bränslelagret som rymmer 650 m<sup>3</sup>.
- 2 Bränslet matas med bottenkrapor till en transportör som släpper det i ugnens inmatare.
- 3 Ammoniak sprutas in i pannan för att minska kväveoxidutsläppen.
- 4 Fövärmad luft tillsätts till förbränningen i olika steg.

- 5 Vattnet kokas till ånga som leds till en turbin som i sin tur driver en generator som producerar el.
- 6 Efter turbinen kondenseras ångan till vätska som sedan lämnar värme till fjärrvärmenätet.
- 7 Rökgaserna renas från stoft i textiltfiltret innan de går ut via skorstenen. I textiltfiltret tillsätts bland annat kol för att minska svavelutsläppen.
- 8 Askas matas ut i containrar.

# Tidplan

- 2003** Katrineholm Energi får tillstånd av Miljödomstolen att bygga en kraftvärmepanna för avfallsförbränning.
- 2006** Styrelsebeslut om att bygga en ny kraftvärmeanläggning.
- 2007** Kontrakt med KMW Energi.  
Byggstart av anläggning i september.
- 2008** Start av elturbin och första fjärrvärmeleverans i september.
- 2009** KMW Energi överlämnar anläggningen till Katrineholm Energ i februari.

# Historia

- 1978** Fjärrvärmenätet i Katrineholm börjar byggas. Då fanns det ett antal oljepannor på olika ställen i stan som producerade värme.
- 1983** Fjärrvärmeverket PC Väster byggs, två pannor för olja och två för kol.
- 1990** Olivkärnor eldas och är ett första steg mot biobränslen.
- 1992** För att minska oljeberoendet proveldas pellets.
- 2001** För att ytterligare minska miljöbelastningen används flisat skogsbränsle och animaliskt fett som bränsle.
- 2003** Rökenskondensering installeras för att möta kraven på effektivare anläggningar.
- 2004** NOx-reduktion installeras för att minska kväveutsläpp.
- 2005** Ny mätutrustning installeras för att bättre kunna mäta utsläppen och möta hårdare krav när det gäller avfallsförbränning.
- 2006** Styrelsebeslut om att bygga en ny kraftvärmeanläggning.
- 2007** Första spadtaget för den nya kraftvärmeanläggningen tas 12 maj.

# Fakta

## Nya kraftvärmeverket

### Ånga

Tryck	40 bar
Temperatur	400° C
Kapacitet	35 ton/timme

### Bränsle

Biobränsle och returträ	
Förbränning	8 ton/timme

### Kapacitet

Fjärrvärme	19,1 MW
El	5,4 MW

### Rökgasrening

Textilfilter, tillsats av kol och kalk.  
NOx-reducering (SNCR), tillsats av ammoniak.  
Anläggningen uppfyller EU:s avfallsförbränningsdirektiv 2000/76/EG.

## Fjärrvärmeverket

### PC Väster

Fjärrvärme	85 MW
------------	-------

### Pannor

Fluidiserad bädd 20 MW, eldas med biobränsle och returträ.  
Wanderroster 20 MW, eldas med pellets.  
Oljepanna 25 MW, eldas med eldningsolja 5.  
Oljepanna 20 MW, eldas med eldningsolja 5.





**Katrineholm Energi** levererar din el och fjärrvärme och underhåller ledningsnätet. Vi ansvarar för avfallshanteringen och erbjuder nät för snabb datakommunikation.

Vi finns nära dig och är en naturlig del i din vardag.