

# RÖKGASRENING OCH ENERGI-ÅTERVINNING I UMEÅ



## Projekt Dåvamyran

Umeå Energi AB har byggt ett helt nytt avfalls- och biobränsleeldat kraftvärmeverk vid Dåvamyran, cirka 15 km nordost om Umeå.

Idrifttagning skedde under våren 2000.

Anläggningen har byggts för att uppfylla EUs framtida, stränga miljökrav och är sannolikt den mest energieffektiva avfallsförbränningsanläggningen i världen.

Götaverken Miljö AB levererade rökgasrening, kondensering, turbinaggregat och värmepumpar.

## ANLÄGGNINGSDATA

Panntyp: Rostpanna med vattenkyld rost

Panneffekt: 55 MW, avfall och bio-bränsle

### Rökgasrening:

Anläggningsleverantör: Götaverken Miljö AB

Process: Slangfilter, surskrubber och SO<sub>2</sub>-skrubber och vattenrening

### Energiåtervinning:

Anläggningsleverantör: Götaverken Miljö AB

Process: Rökgaskondensator, mottrycksturbin och värmepumpar

Effekter, MW:

Rökgaskondensator	11
Värmepumpar	2 x 5,7
Mottrycksturbin (el)	15
Turbinkondensator	40



### Gränsvärden för utsläpp till atmosfär (dygnsmedelvärde)

Stoft	5	mg/Nm <sup>3</sup>
HCl	5	-
HF	1	-
SO <sub>x</sub>	25	-
NH <sub>3</sub>	5	-
Cd + Tl	0,05	-
Hg	0,03	-
Dioxin	0,1	ng/Nm <sup>3</sup>

### Anläggningsbeskrivning

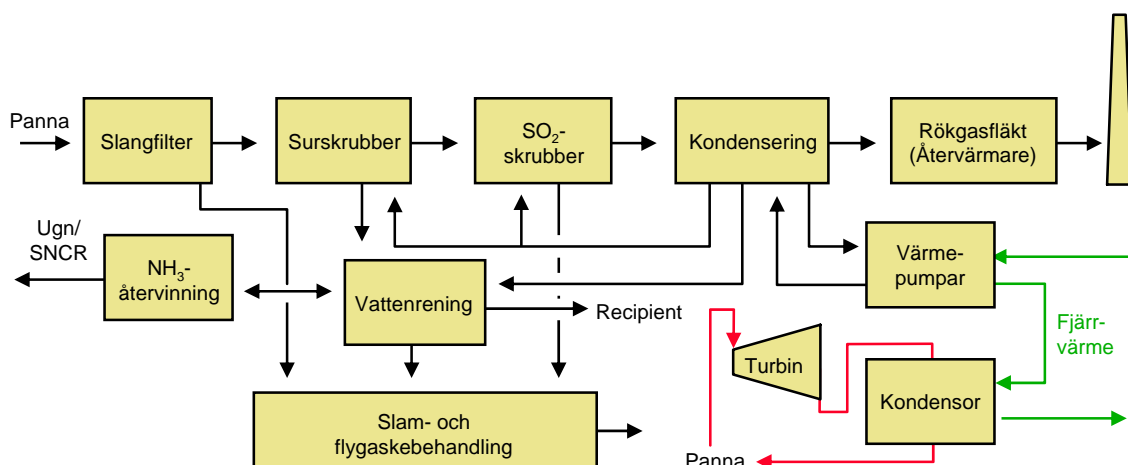
Anläggningen hanterar 175.000 ton avfall (20 ton/timme) per år. Samtidigt finns möjlighet till förbränning av biobränsle.

Genom Götaverken Miljö's energiåtervinningssystem stiger verkningsgraden från 83 till 100%! Tekniken bygger på att man i rökgasen tillvaratar den annars förlorade kondenseringsvärmern och överför denna energi till fjärrvärmenätet i Umeå med hjälp av värmepumpar. Denna energi är exkluderad i beräkningar av bränslets effektiva värmevärde, vilket gör det möjligt att nå kalkylerad verkningsgrad över 100% då den återvinns.

Fjärrvärmenätet i Umeå levererar cirka 750 GWh/år. Dåva kraftvärmeverk har en värmeproduktion på 350 GWh/år, varav omkring 20% kommer från värmepumparna. Dessa förbättrar således anläggningens lönsamhet betydligt. Fjärrvärmenätet har en framledningstemperatur på 70 till 110°C och en returtemperatur på 40 till 70°C. I tillägg produceras med mottrycksturbinen ca 80 GWh/år elektricitet.

Rökgasreningen sker med slangfilter, surskrubber, SO<sub>2</sub>-skrubber och en rökgaskondensator, som förutom värme också utvinnet kondensat. Kondensatet används som processvatten i tidigare reningssteg, vilket gör anläggningen i det närmaste självförsörjande på vatten. Genom kondenseringen reduceras fukten i rökgasen från 12 till 4,3 vol-%.

I surskrubbern avskiljs även ammoniakslip från den termiska NO<sub>x</sub>-reduktionen (SNCR) och via NH<sub>3</sub>återvinningsanläggningen återförs ammoniak till pannan.



GÖTAVERKEN MILJÖ AB

Postadress • Box 8876, SE-402 72 Göteborg, Sweden. Besöksadress • Anders Carlssons gata 14

Tel 031-50 19 60 • Fax 031-22 98 67

www.gmab.se