

Från kolpulver till biobränsle. – erfarenheter från tre olika eldningstekniker

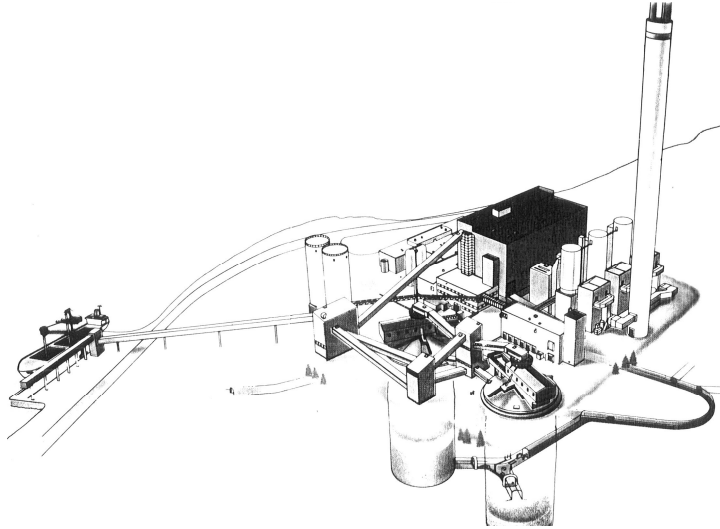


1982 startades Igelstaverket

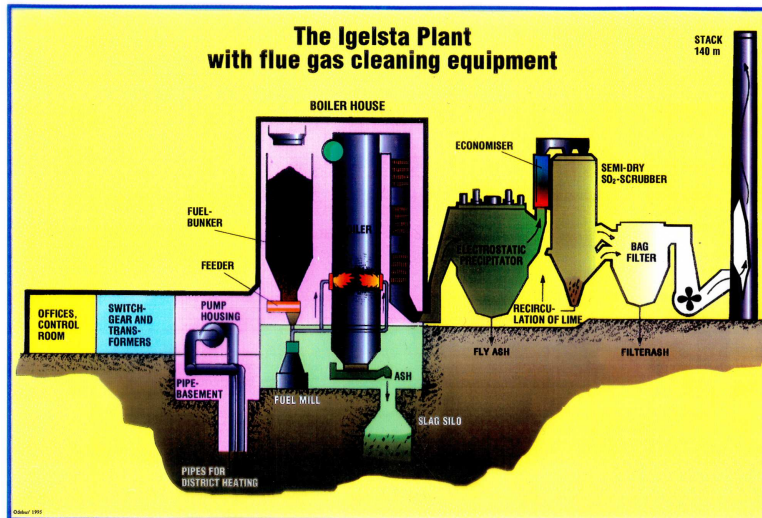
- Ett värmeverk på 360 MW
- Tre stycken 120 MW:s kolpulvereldade pannor, hörneldade. Leverantör Maskinverken.
- Varje linje hade en rening i tre steg. Elfilter, SO₂-skrubber och slangfilter. Leverantör Svenska fläktfabriken.



Igelstaverket



Rökgasrening



Skatt på kol

- Redan vid invigningen 1982 kom den första skatten på kolet.
- Skatterna höjdes successivt.
- Söderenergi jobbade hårt för att hitta alternativ till kolet.
- 1992 provades för första gången tallbecksolja i Fittjaverket. Tallbecksoljan eldades istället för EO5 i konventionell utrustning.
- Eldningssäsongerna 1993 och 1994 var Söderenergi största ensklida förbrukaren av tallbecksolja. Ca 100 000 ton/år.



Torv

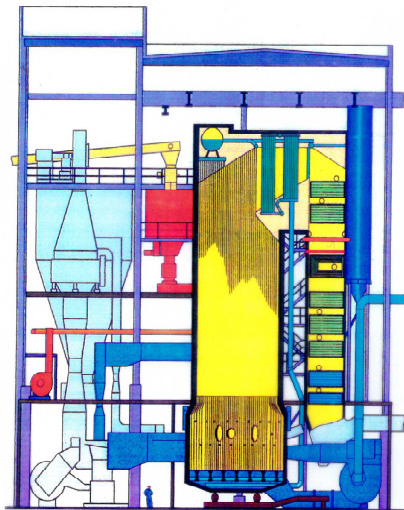
- 1993 provades torvbriketter i en av pannorna på Igelsta. Torven maldes i samma kvarnar som kolet.
- Modifieringar av kvarnarnas utlopp Classifire gjordes. Torvens sämre värmevärden gjorde att effekten blev 2/3 av kolets.



Bubblande bädd

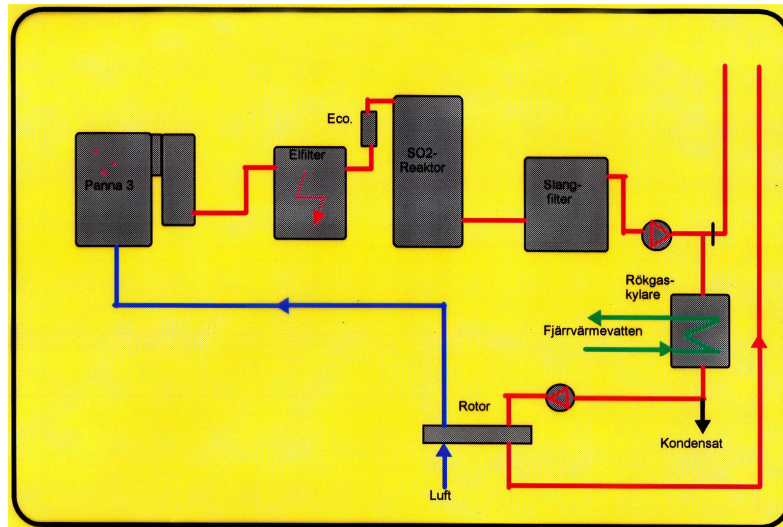
- 1994 togs ett beslut att PVG 300 vid Igelsta skulle byggas om till en bubblande bädd för att kunna elda flis. Panna köptes av Alström nuvarande Foster Wheeler.
- Till pannan köptes en rökgaskondensering. Leverantör Fagersta Energetics.

Bubbling Bed Boiler



- 120 MWh
- 14.5 bar
- 200° C

Principschema rökgaskondensering Igelsta



Tekniska data PVG 300

- Pannan 80 MW
- Rökgaskondenseringen ~15 MW
- Bränslen som eldats i pannan:
skogsflys, returflis, slipersflis, stycketorv,
torvbriketter, bränslekross,
bränslekrosspellets, gummi, gummidäck,
röt slam.
- Nuvarande huvudbränsle är 80-90% returflis.

Drifterfarenheter PVG 300

- Hög utmatning av bottenaska då returflis innehåller mycket skrot.
- Inga sintringar.
- Vid gummiöldning glödbränder i elfiltret.
- Drifttillgänglighet är numera över 98%.



Vattenkyld rost

- 1997 togs ett beslut att bygga om PVG 100 vid Igelsta till en vattenkyld rost.
- Teknikvalet rost för att kunna elda industri- och kontorsavfall, papper, plats och trä som ej kan återvinnas.
- En ny bränslemarknad till ett lågt pris.



Tekniska data PVG 100

- Pannan vattenkyld rost 85 MW. Leverantör Noel Preussag.
- Bränsle som eldats i pannan är bränslekross (papper, plast, trä), bränslekrosspellets (pelleterad papper, plast, trä), returflis, torvbriketter, 100 % gummidäck.
- Nuvarande huvudbränslemix är bränslekross/bränslekrosspellets



Drifterfarenheter PVG100

- Höga underhållskostnader, 20-25 kr/MWh. Murverk och rostunderhåll.
- Tubläckor pga en kombination av hög ångsotningsfrekvens (erosion) och klorhaltigt bränsle (korrosion).
- Igensättningar i konvektion pga fouling. 2-3 stopp under driftsäsong för rengöring.
- Tillgänglighet ~95%.



Då och nu

- Innan konvertering 1982-1990

Bränsleförbrukning
Kol 220 000 ton/år
EO5 30 000 ton/år

- Budget år 2008

Bränsleförbrukning	
Bränslekross/bränslekrosspellets	130 000 ton/år
Returflis/slipersflis	110 000 ton/år
Torvbriketter	70 000 ton/år
Träpellets	50 000 ton/år
Skogsflis	30 000 ton /år
Stycketorv	10 000 ton/år
Tallbecksolja	8000 ton/år
EO5	2000 ton/år

