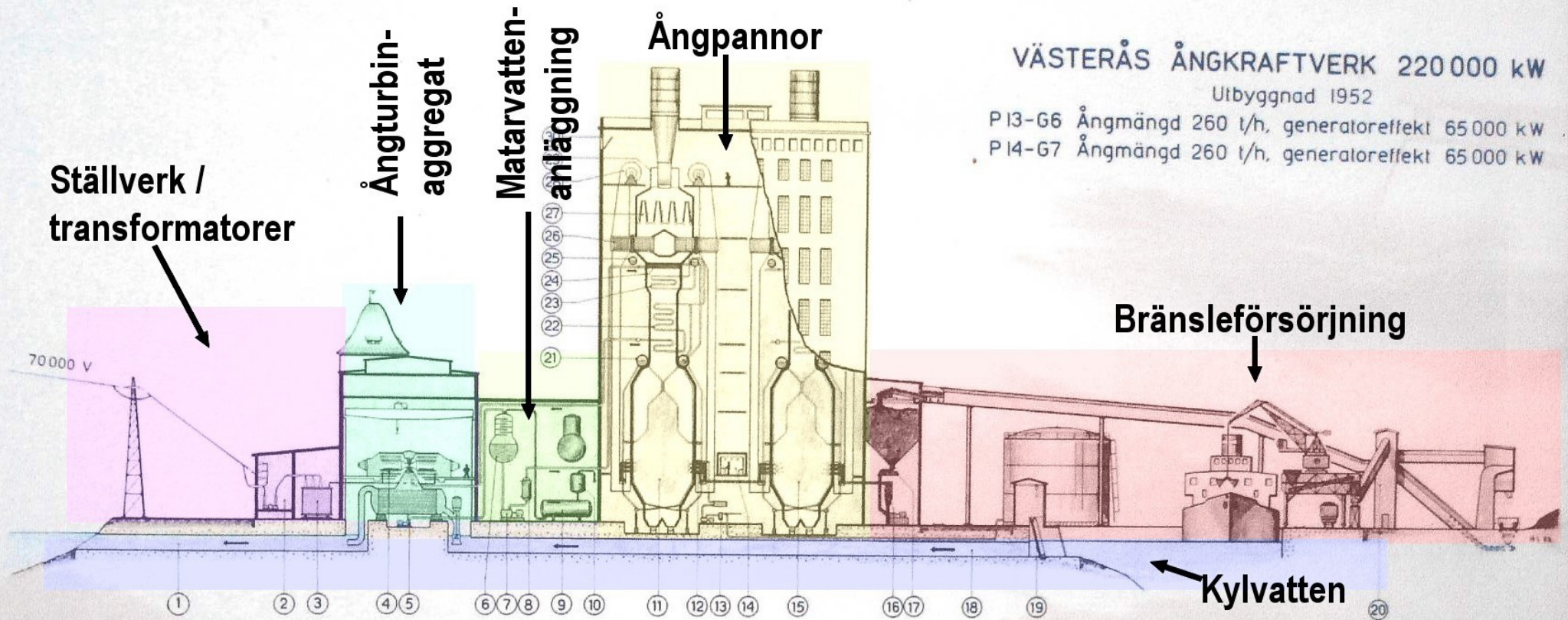


Huvudfunktionerna i ångkraftverket



VÄSTERÅS ÅNGKRAFTVERK 220 000 kW

Utbyggnad 1952

P13-G6 Ångmängd 260 t/h, generatoreffekt 65 000 kW

P14-G7 Ångmängd 260 t/h, generatoreffekt 65 000 kW

- | | | | | |
|--------------------------------|--------------------------|------------------------------------|----------------------------|------------------------------|
| 1 Kylvatten från turbinerna | 7 Matarvattenpump | 13 Oljefilter, pump och förvärmare | 19 Kylvattenrening | 25 Ekonomiserdomar |
| 2 Ställverk | 8 Högtrycksförvärmare | 14 Kontrollrum | 20 Koltransportanordningar | 26 Ljungström luftförvärmare |
| 3 Transformatorer | 9 Spädvattentank | 15 Eldstad ångpanna P14 | 21 Ångdomar | 27 Paraktonavskiljare |
| 4 Ångturbinaggregat | 10 Sandfilter | 16 Kolpulverkvarn | 22 Överhettare | 28 Luftfläktar |
| 5 Kondensatpump | 11 Eldstad ångpanna P13 | 17 Kolmängdsmätare | 23 Ångbildande ekonomiser | 29 Rökgasfläktar |
| 6 Matarvattentank med avgasare | 12 Kol- och oljebrännare | 18 Kylvatten till turbinerna | 24 Förvärmande ekonomiser | 30 Friskluftintag |

Beskrivning:

Bränsleförsörjning

Omfattar hamnanläggning, transportbanor, oljecisterner, kolupplag och kolkvarnar.

Kolet mals till fint pulver, som blåses in i pannorna där det antänds.

Koleldning upphörde helt i slutet på 1960-talet. Oljan var billigare.

Ångpannor

I pannorna kokas vattnet till ånga av hög temperatur och högt tryck. Ångan leds till ångturbinaggregaten.

Rökgaserna renas innan de släpps ut.

Ångturbinaggregat

Turbin, generator och kondensor är sammanbyggda i en enhet.

Turbinaxeln är förbunden med en generator som vid rotation genererar elektrisk energi.

Då ångan passerat turbinen kommer den till kondensorn där den kyls av sjövattnet och blir vatten. Detta vatten pumpas till matarvattenanläggningen.

Matarvattenanläggning (Mava)

I kallt tillstånd finns allt vatten som ska bli ånga i Mavan. Härifrån pumpas det till pannorna där det förångas. Då ångan lämnat turbinaggregaten och blivit vatten igen pumpas det tillbaka till Mavan.

Vattnet, som ingår i detta slutna kretslopp, måste hålla hög kvalitet.

Ställverk och transformatorer

Generatorerna levererar spänning på 6 eller 10 kV.

Via grova kablar eller skenor av koppar transporteras elen till ställverket där transformatorer höjer spänningen till 70 kV innan det levereras ut till kraftledningsnätet.

Kylvatten

Genom att kyla ner ångan till vatten i ångturbinaggregatet kan man få ut mera energi från ångan och därmed få högre verkningsgrad.

Kylvatten tas från Mälaren. Först rensas fisk och skräp bort. Vattnet leds i stora kanaler till ångturbinerna där det pumpas genom kylslingor i kondensorn för att sedan gå tillbaka till sjön 6-8 °C varmare. Kylvattenmängden för var och en av de stora ångturbinerna motsvarar normalflödet i Svartån.