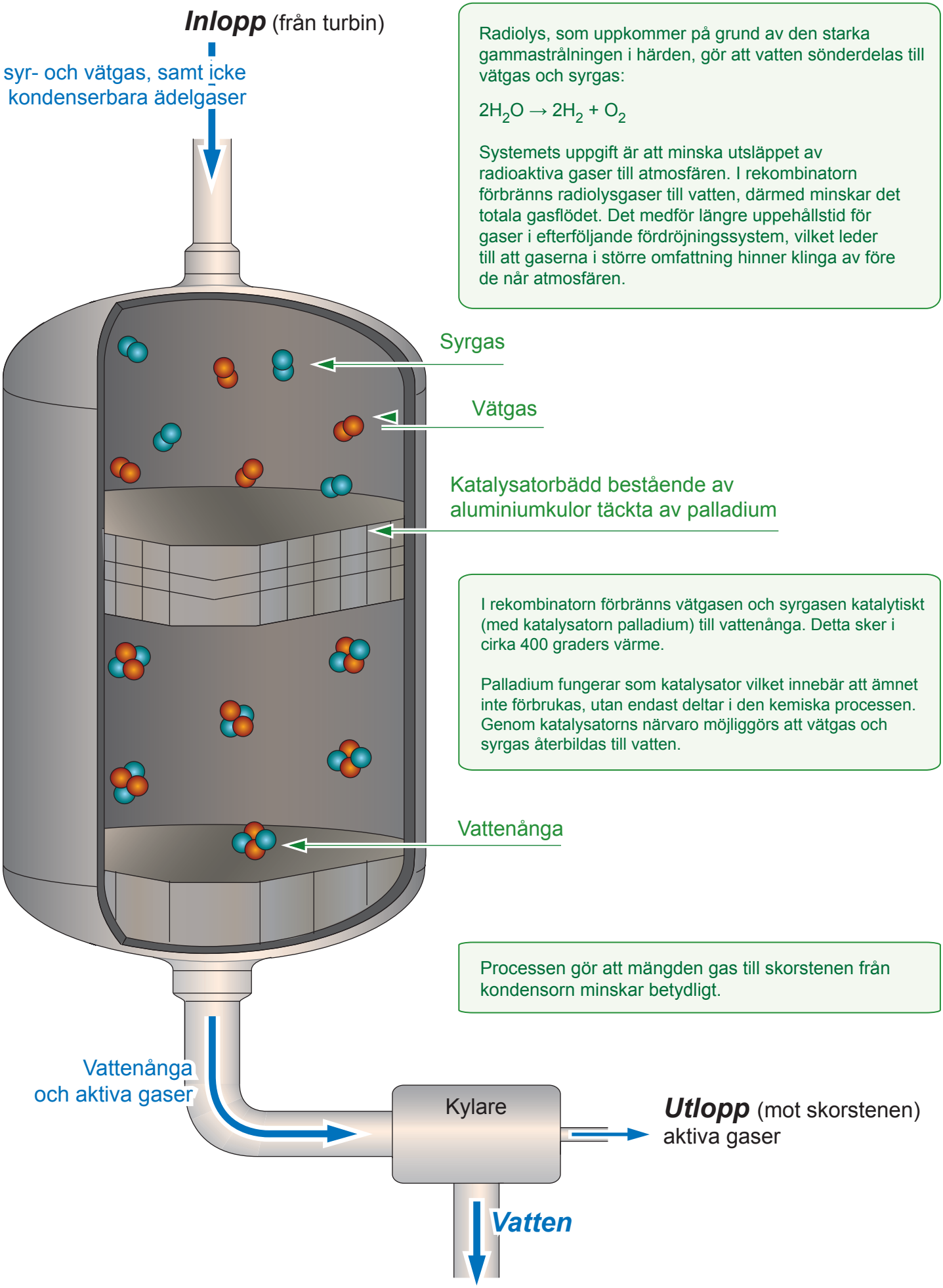
Rekombinator



Radiolys, som uppkommer på grund av den starka gammastrålningen i härden, gör att vatten sönderdelas till vätgas och syrgas:

$2H_2O \rightarrow 2H_2 + O_2$

Systemets uppgift är att minska utsläppet av radioaktiva gaser till atmosfären. I rekombinatorn förbränns radiolysgaser till vatten, därmed minskar det totala gasflödet. Det medför längre uppehållstid för gaser i efterföljande fördröjningssystem, vilket leder till att gaserna i större omfattning hinner klinga av före de når atmosfären.

I rekombinatorn förbränns vätgasen och syrgasen katalytiskt (med katalysatorn palladium) till vattenånga. Detta sker i cirka 400 graders värme.

Palladium fungerar som katalysator vilket innebär att ämnet inte förbrukas, utan endast deltar i den kemiska processen. Genom katalysatorns närvaro möjliggörs att vätgas och syrgas återbildas till vatten.

Processen gör att mängden gas till skorstenen från kondensorn minskar betydligt.