

# FAKTABLAD OM CCS

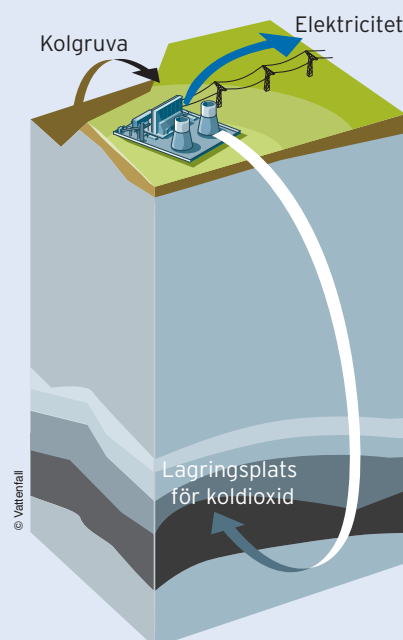
INFORMATION OM AVSKILJNING OCH LAGRING AV KOLDIOXID  
CCS – CARBON CAPTURE AND STORAGE

## SCHWARZE PUMPE: EN PILOTANLÄGGNING FÖR OXYFUEL

Den 9 september 2008 invigde Vattenfall världens första pilotanläggning med Oxyfuelteknik i industriell skala i Schwarze Pumpe söder om Berlin. Anläggningen kommer att vara i drift under fem år, vilket inkluderar ett inledande testprogram på tre år. Mer än 90 % av den koldioxid (CO<sub>2</sub>) som produceras i samband med förbränningen i pilotanläggningen kommer att avskiljas och bearbetas för transport och lagring i berggrunden.

Pilotanläggningen, som har en kapacitet på 30 MWth, har nu varit igång en tid och resultaten är lovande. Detta utgör det första steget i ett övergripande testprogram som är tillräckligt stort för att man ska kunna dra säkra slutsatser och visa att processen är genomförbar i industriell skala. Fokus ligger på att undersöka samverkan mellan de olika komponenterna i kraftverket, för att få så hög avskiljningsgrad som möjligt. Samt undersöka möjligheten för uppskalning av anläggningen till ett större demonstrationskraftverk. Ett annat mål med pilotanläggningen är att testa och utveckla nya material, som är särskilt väl lämpade för de förhållanden som råder vid Oxyfuelförbränning. Dessutom behöver man reda ut frågor om anläggningens tillgänglighet, renhetskrav för koldioxid samt investerings- och driftskostnader.

### AVSKILJNING OCH LAGRING AV KOLDIOXID (CCS)



CCS är benämningen på en samling tekniker som används för att avskilja och lagra den koldioxid (CO<sub>2</sub>) som produceras i förbränningsprocesser, till exempel i ett kraftverk. I huvudsak handlar det om tre tekniker: Oxyfuel, Postcombustion och Precombustion (IGCC, Integrated Gasification Combined Cycle). I dag finns alla tre teknikerna tillgängliga inom Vattenfall-koncernen. Målet med samtliga dessa tekniker är att producera ett koncentrerat koldioxidflöde, komprimera den och lagra den i berggrunden i stället för att släppa ut den i atmosfären.

### Hela CCS-kedjan testas

Det unika med Vattenfalls pilotanläggning är att man kommer att testa alla delar av Oxyfueltekniken. När det rättsliga ramverket finns på plats kommer även transport och lagring av koldioxid att testas. Målet är att validera tekniken i de olika delarna och lära sig hur de samverkar. Pilotanläggningen är en milstolpe i vår uppskalningsprocess mot ett fullskaligt CCS-kraftverk.

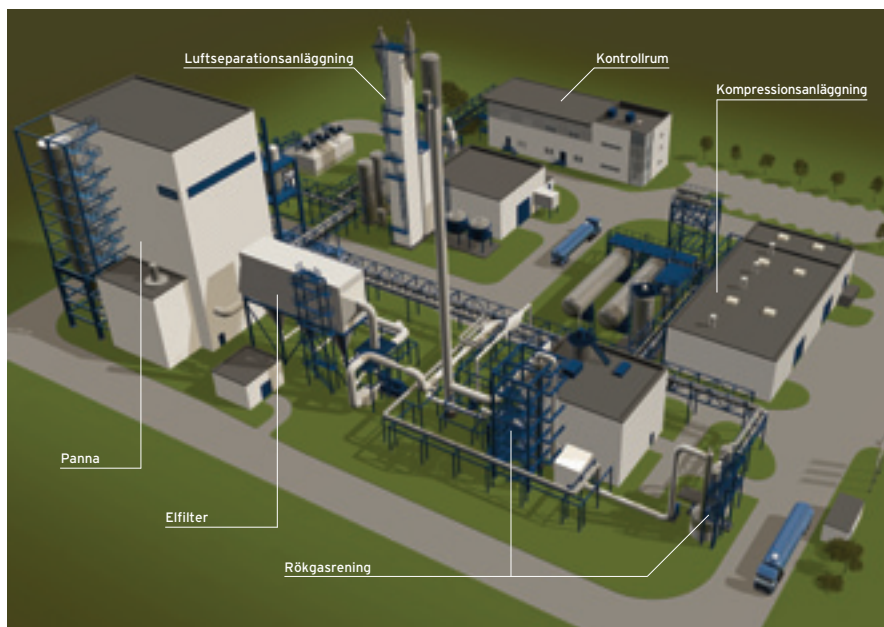
### Lämplig plats

Valet föll på Schwarze Pumpe eftersom den platsen visade sig vara fördelaktig på många sätt. Den vattenånga som produceras kan till exempel användas i omkringliggande industrianläggningar eller i det närliggande kraftverket i Schwarze Pumpe. Dessutom kan man utnyttja synergier när det gäller transporter till och från platsen.

Pilotanläggningen representerar en övergång från laboratorieskala till

praktisk användning av Oxyfueltekniken och kommer framför allt att ge möjlighet att undersöka samverkan mellan kraftverksanläggningens olika komponenter. Anläggningens unika egenskaper har redan lockat mängder med besökare från näringslivet, politiker och media.

Med hjälp av slutsatserna från pilotanläggningen blir nästa steg att bygga demonstrationskraftverk inom Vattenfall-koncernen. Ett demonstrationskraftverk har en kapacitet på omkring 300 MWe och förberedande studier har inletts både i tyska Jämschwalde och vid Magnum II i Nederländerna.



Senast uppdaterat: april 2010

Läs mer om Vattenfalls CCS-projekt på [www.vattenfall.com/ccs](http://www.vattenfall.com/ccs)