

FAKTABLAD OM CCS

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

UNDERSÖKNING AV LAGRINGSMÖJLIGHETER I ÖSTRA TYSKLAND

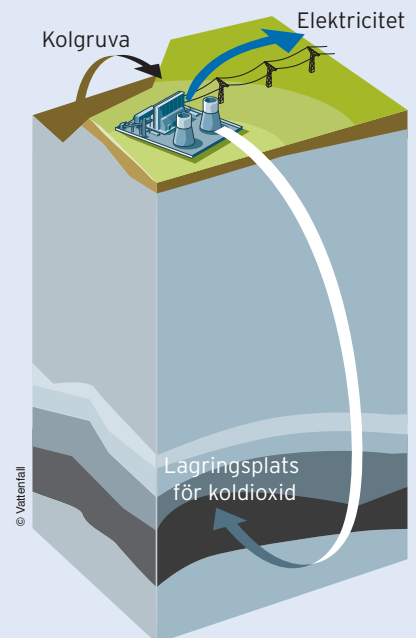
Om CCS-tekniken ska bli kommersiellt tillgänglig från 2020 måste vi i god tid hitta lämpliga geologiska utrymmen för lagring under markytan för den koldioxid som avskiljs vid kraftverken. Vattenfall kommer under de närmaste åren att genomföra ett program för undersökning lämpliga geologiska formationer i den tyska delstaten Brandenburg.

Potential i Brandenburg

Akvifärer är djupt liggande bergsskikt som innehåller saltvatten. Det är den här typen av geologiska formation som har störst potential för lagring av koldioxid under markytan. Här finns de betingelser som krävs för att kapsla in växthusgasen på ett permanent och säkert sätt, eftersom akvifärerna ofta omges av ett gastätt täckande skikt av salt eller lera.

Den här typen av akvifärer finns i östra delen av Brandenburg, ganska nära kraftverket i Jämschwalde, där Vattenfall planerar att bygga en demonstrationsanläggning för CCS som ska tas i drift senast 2015. Vattenfall kommer under de närmaste åren att göra närmare undersökningar av två djupliggande geologiska formationer nära Beeskow och Neutrebbin. Bergsskiktet ligger på mellan 1 200 och 1 500 meters djup, och som det ser ut i dag verkar det lämpligt för lagring av koldioxid.

AVSKILJNING OCH LAGRING AV KOLDIOXID (CCS)



CCS är benämningen på en samling tekniker som används för att avskilja och lagra den koldioxid (CO₂) 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.

Ett undersökningsprogram i tre delar

Programmet för undersökning av underjordiska formationer kommer att bestå av tre delar när godkännandeprocessen väl har avslutats. Först kommer en geologisk profil att skapas med hjälp av en seismisk undersökning där vibrationer reflekteras genom de olika underjordiska skikten. Samtidigt kommer borrhning att ske ner till 1 400 meter i undersökningsområdet. Borrhningen ger prover på de olika underjordiska skikten som kommer att prövas med avseende

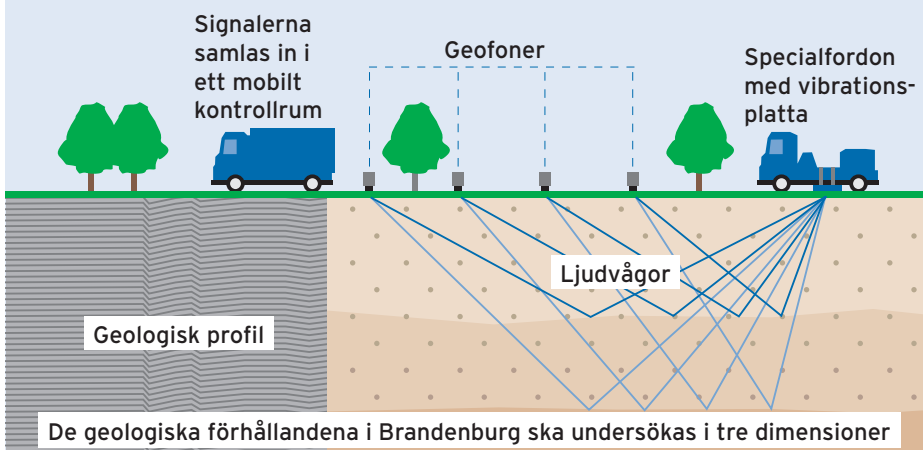
på deras egenskaper. Viktiga parametrar här är genomtränglighet och porositet. Efter den seismiska studien och borrhningen kommer saltvatten att tas upp ur akvifererna för att sedan återföras under ett operationellt testförfarande. Detta gör det möjligt att specifikt testa hur lämpligt det undersökta bergsskiktet är för lagring av koldioxid.

Undersökningsprogrammets effekter för människor och miljö kommer att minimeras. Projektet kommer att

genomföras i nära samarbete med de berörda lokala myndigheterna och offentliga organ och framför allt i en öppen och aktiv dialog med lokalbefolkningen. För att inleda dialogen har Vattenfall inrättat ett utställningscentrum i regionen som tillhandahåller information om projektet och uppmuntrar till dialog med besökarna.



Seismiska undersökningar med hjälp av vibrationer



Senast uppdaterat: april 2010

Läs mer om Vattenfalls CCS-projekt på www.vattenfall.com/ccs