

Planerna på storskalig anläggning för bio-CCS tar form

Stockholm Exergi arbetar målinriktat med att utveckla bio-CCS vid biokraftvärmeverket i Värtan. Bio-CCS, Bio Energy Carbon Capture and Storage, möjliggör så kallade minusutsläpp, det vill säga att man fångar in koldioxid ur atmosfären. Avskiljning på ett kraftvärmeverk innebär att koldioxiden efter förbränning fångas in ur rökgaserna, komprimeras till flytande form och därefter infiltreras i porös bergart under högt tryck där den över tid mineraliseras. Eftersom bio-CCS kan skapa minusutsläpp är metoden viktig för att motarbeta klimatförändringarna. FN:s klimatpanel IPCC har tidigare tagit fram en mängd olika scenarier för hur vi ska lyckas nå 1,5 gradersmålet och de allra flesta av dessa visar att vi behöver göra mer än att minska koldioxidutsläppen – vi behöver även fånga in och lagra koldioxid från atmosfären.

2019 invigdes vår forskningsanläggning för bio-CCS vid biokraftvärmeverket i Värtan och under 2020 har arbetet fortsatt.

Forskningen visar så här långt goda resultat och under året fattades därför beslut om att anläggningen ska byggas ut för att möjliggöra fler tester.

Att bygga ut anläggningen är ett viktigt steg mot att uppföra en fullskalig anläggning. Det finns ett stort intresse för den teknikutveckling som vi driver och Chalmers, KTH samt Mälardalens högskola har visat intresse för att ta del av resultaten från vår utökade forskning.

Parallellt med forskningsanläggningen har vi under 2020 fortsatt att utreda förutsättningarna för

en fullskalig bio-CCS-anläggning vid Värtaverket. Vi fattade i maj i år beslut att ta bio-CCS-projektet ännu ett steg närmare en fullskalig anläggning genom att inleda en så kallad fördjupad förstudie och ansöka om miljötillstånd. Studien tar fasta på processutformning, lokalisering och finansiering av anläggningen. En nyckelfråga är finansieringen och här ser Stockholm Exergi tre möjliga lösningar eller en mix av dem:

- EU-stöd. Stockholm Exergi har sökt ekonomiskt stöd för bio-CCS från EU:s innovationsfond.
- Statligt stöd. Svenska regeringen utreder ett auktionsförfarande där staten handlar upp negativa utsläpp av koldioxid (minusutsläpp) enligt en omvänd princip där de företag med lägst bud vinner. Energimyndigheten har nu i uppdrag att ta fram närmare föreskrifter för hur ett sådant stöd ska utformas. Syftet med statens köp av negativa utsläpp är att säkerställa så att nödvändig teknisk förmåga utvecklas i Sverige så att staten ska kunna hantera de utsläpp som förväntas kvarstå år 2045 då Sverige ska vara klimatneutralt enligt den klimatlag som har antagits.
- Frivilligmarknad och kvotmarknad. Många företag är idag intresserade av att bidra till att bromsa klimatförändringarna genom att köpa minusutsläpp. Allt fler företag sätter upp ambitiösa klimatmål och planer att nå "net-zero" långt innan lagen föreskriver. Dessa företag och organisationer utgör en ständigt växande kommersiell marknad för negativa utsläpp.

Under början av 2021 kommer Stockholm Exergi att fatta beslut om hur fortsättningen av projektet ska utvecklas.

Mål att skapa minusutsläpp tillsammans med våra kunder

Vid sidan av Bio-CCS siktar Stockholm Exergi på att kunna skapa minusutsläpp genom storskalig tillverkning av biokol. Stockholm Exergi tog under 2020 tillsammans med sex kunder ett viktigt första steg mot storskalig produktion av minusutsläpp. Vi kallar det för fjärrvärme med minusutsläpp och går kort ut på att genom en process som kallas pyrolys omvandla trädgårdsavfall till biokol. Biokol är ett jordförbättringsmedel som långsiktigt binder koldioxiden i jordskorpan och därmed hindrar den att komma

ut i atmosfären igen. Samtidigt skapas värme som Stockholm Exergi tar vara på och distribuerar till stockholmarna genom fjärrvärmesystemet. Kunderna Akademiska Hus med KTH och Stockholms universitet, AMF Fastigheter, Fabege, Heba Fastighets AB, Riksbyggen och Vasakronan har skrivit på en avsiktsförklaring om att köpa fjärrvärme med noll- eller minusutsläpp. Genom sina köp tar dessa kunder ett stort steg mot sina ambitiösa miljömål samtidigt som de stödjer Stockholm Exergis satsning på utveckling av minusutsläpp. Målsättningen är att den storskaliga biokolsanläggningen skall kunna tas i drift i slutet av 2022.