

Erfarenheter från första omvända auktionen inom bio-CCS

Digital hearing 2025-04-25



Välkomna!

Dagens möte:

- Mikrofon och kamera avstängd
- Frågor kring presentationerna och övriga inspel välkomnas i Teamschatten
- Presentationen kommer delas i efterhand

Agenda

- Stödsystemet och den första omvända auktionen
- Lärdomar från första auktionen
- Frågor och ytterligare inspel från deltagare
- Vägen framåt mot ny utlysning

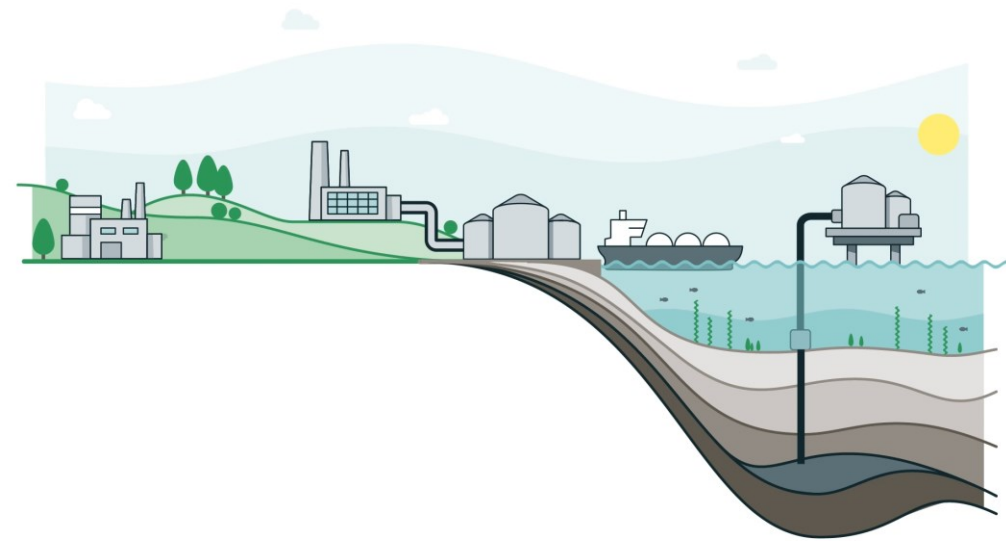
Stödsystemet för bio-CCS

Ska bidra till Sveriges mål om nettonollutsläpp 2045

Långsiktig satsning 2026-2046 där så mycket biogen koldioxid som möjligt ska lagras

Stöd till både investering i och drift för avskiljning, transport och geologisk lagring av biogen koldioxid från verksamheter i Sverige

36 miljarder kronor fördelas genom en eller flera omvända auktioner



Mervärden av stödsystemet

- Stöd till projekt som är tidigt ute och tar högre risk.
- Demonstrera och bidra till samarbete, inom hela värdekedjan.
- Bidra till teknikutveckling och marknad för negativa utsläpp.

Stödsystemet och den första omvända auktionen

36 miljarder över perioden 2026-2046

- Företag som:
 - (i) bedriver verksamhet i Sverige som släpper ut biogen CO₂, och
 - (ii) genomför projekt med kapacitet att fånga in och lagra minst 50 000 ton biogen CO₂ per år.
- Ett statligt stöd för både investeringar och drift
- 15-årig stödperiod, utbetalningar löpande efter att CO₂ har lagrats geologiskt.
- Börja lagra inom tre år (med möjlighet till två års förlängning)

Under stödperioden

Vi välkomnar inspel och funderingar kring uppföljningen på: ccs@energimyndigheten.se

- **Begäran om utbetalning**

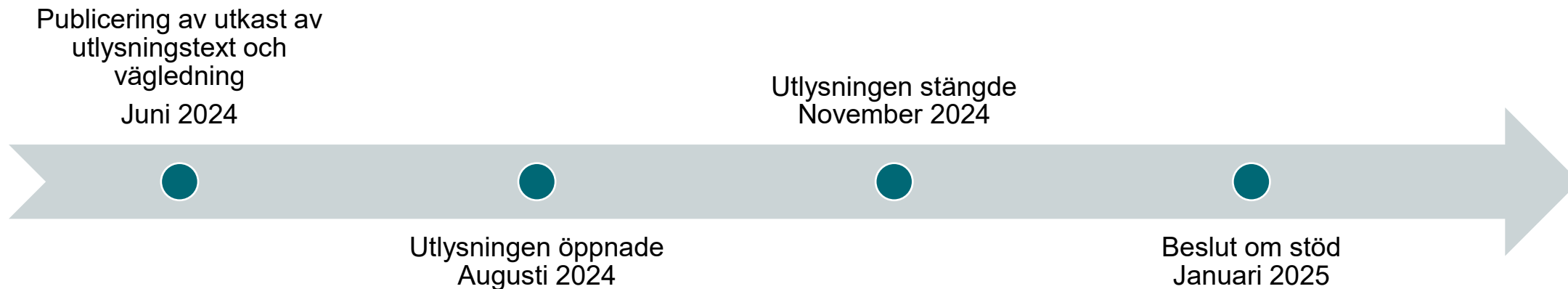
- När koldioxiden lagrats geologiskt görs en begäran om utbetalning för den lagrade mängden
- Preliminära utbetalningar. Justeras vid lägre kostnader, andra intäkter och annat offentligt stöd efter lägesrapportering året efter.
- Hållbarhetsintyg lämnas in som visar att biomassan är av hållbart ursprung

- **Lägesrapportering årligen**

- Uppföljning av kostnader, intäkter och annat offentligt stöd. Stödbeloppet justeras för att undvika överkompensation. Stödbelopp kan återgå till det ursprungliga.

- Flexibilitet att spara lagrad mängd koldioxid från ett år till ett annat

Första omvända auktionen



Huvudsaklig kommunikation i samband med utlysningen:

- Inspel kring förtydliganden av utkastet välkomnades
- Webinarium när utlysningen öppnade
- Frågor ställdes till myndighetens funktionsbrevlåda
- Frågor och svar publicerades kontinuerligt på utlysningssidan

Resultatet från den första auktionen

Sex företag lämnade in ansökan

- Två av dem var **inte bio-CCS**
- Ett uppfyllde **inte de grundläggande kraven för stöd**
- Två uppfyllde inte samtliga krav och rekvisit som fanns för **genomförandeplanen**

Ett företag uppfyllde samtliga krav och beviljades stöd

- Stöd till Stockholm Exergi för att lagra 11 miljoner ton biogen koldioxid under 15 år med ett stödbelopp på 1 760 kronor per ton.

Urvalsprincipen

- **Målmängd:** att komma så nära 1 miljon ton per år som möjligt
- **Takpris:** 3 000 kr per ton för budet
- **Effektiv användning av budgeten:**
 - "Om denna ansökan beviljas, kommer det då att finnas tillräckligt med medel kvar av de totala 36 miljarderna, för att ha en god chans att nå 2 miljoner ton/år av bio-CCS över denna och efterföljande auktioner?"

Ekvationen (effektiv användning av budgeten)

$$\left(\frac{36 - X}{30 - Z}\right) * 1000 \geq Y \frac{SEK}{ton}$$

X= miljarder SEK hittills använda i auktion

Z= miljoner ton hittills accepterade i auktionen

Y= minsta acceptabla återstående snittbudget per ton för en andra auktion

[Auktionsmodell för stöd till bio-CCS genom omvänd auktion](#)

Är två miljoner ton per år ett mål för stödsystemet?

Nej

- När målsättningen sattes var de uppskattade kostnaderna betydligt lägre än vad som visat sig nu.
- Det kommer tas hänsyn till detta vid utformning av nästa omvända auktion.

Inför en andra auktion



Följa upp erfarenheter från den första auktionen



Undersöka intresset för en andra auktion



Eventuellt justera villkor och säkerhetsmekanismer



Uppdatera och förtydliga texter i utlysningssdokument

Resultat från intervjustudien

Inspel via chatten

1. Hur skulle du vilja se att Energimyndigheten kommunicerar kring utlysningen, t.ex. hur frågor besvaras?
2. Har du ytterligare inspel/något du vill skicka med till Energimyndigheten inför kommande utlysning?

Vad händer framöver?



Första utlysning följs upp/utvärderas



Hemställan om att ändra 3-årsgränsen i förordningen



Inspel lämnat till budgetpropositionen om att "flytta" medel så att samtliga 36 miljarder kan användas.



EU-kommissionens beslutet om statsstöd till bio-CCS är överklagat. Inga detaljer har än kommunicerats.



Preliminärt öppnas nästa utlysning till hösten

Kontakta oss gärna

Mailadress: CCS@energimyndigheten.se

Vår webbsida: <https://www.energimyndigheten.se/klimat/ccs/>

Prenumerera på vårt CCS-nyhetsbrev:

<https://www.energimyndigheten.se/om-oss/press-och-kanaler/prenumerera/prenumerera-pa-vara-nyhetsbrev/>

Presentationen kommer publiceras på Energimyndighetens webbplats.



Besök oss på
www.energimyndigheten.se





Lärdomar från den första omvända auktionen för bio-CCS i Sverige

En intervjustudie, 2025

Bio-CCS i Sverige bortom 2030

–styrmedel för att nå Sveriges mål om noll nettoutsläpp 2045

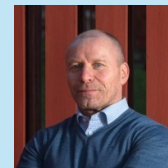
Finansieras av Industrikivet (2023-2026)

Fokus:

- Lärdomar från den första bio-CCS-auktionen i Sverige
- Möjliga styrmedel för bio-CCS och DACCS på EU nivå
- Frivilligmarknaders roll

Projektledare: Liv Lundberg, RISE

Deltagare: Mathias Fridahl, Linköpings Universitet, Kenneth Möllersten, IVL



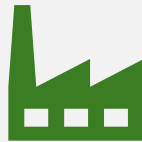
Exjobb på uppdrag av Energimyndigheten

Björn Danielsson, Södertörns högskola

- Den första omvända auktionen för bio-CCS och den svenska bio-CCS-sektorn - Perspektiv från företagsaktörer i hela värdekedjan



Deltagande företag



Aktörer med biogena koldioxidutsläpp: 18

(exempelvis inom kraftvärme- och pappersmassaindustrin)



Andra aktörer i värdekedjan: 8

(exempelvis transport- och lagringsaktörer)

Synpunkter på den första auktionen



Dom allra flesta är positiva till att det finns ett stödsystem.



Dom flesta tycker att det var bra med en omvänd auktion.



Men: 3 år till påbörjan av lagring var för kort tid

Auktionsmodellen

Mål att komma så nära 1 miljon ton bio-CCS/år som möjligt

Takpris på 3000 SEK/ton

”En effektiv användning av budget”

Dom flesta har få åsikter om auktionsmodellen.

Vissa säger att det är bra att budgeten används effektivt.

Många gissade att volymmålet var 1 miljon ton.

Funderingar kring hur kriteriet om en effektiv användning av budgeten och ekvationen ska påverka en andra auktion.

Kommunikation från Energimyndigheten

- En majoritet är nöjda med formerna för kommunikationen
- Många har uppskattat ”fråga-svar”-funktionen
- Flera upplevde att det fanns otydligheter: Främst vad gäller redovisning av försäljning av kolkrediter, hantering av blandade strömmar och kombinerad bio-CCS och CCU
- För kort tid mellan publicering av nytt regelverk och stängning av auktionen
- Vissa önskar mer transparens kring lagda bud för att möjliggöra lärande, andra uttrycker oro för att för mycket offentliggörs

Åsikter om utfallet

- Få var förvånade över att Stockholm Exergi vann.
- Många tycker att det är bra att någon går före och ser att det här kan bli ett viktigt exempel som visar på hur ett sånt här projekt kan genomföras.
- Vissa anser att det gick alldeles för mycket av budgeten till ett enda projekt.

Anledningar till att man inte gick in i auktionen

- **3 år till påbörjan av lagring var för kort tid**
 - Tillstånd, få till logistikkedja med transport och lagringsplats med tillhörande avtal, projektmognad.
- Hantering av blandade strömmar: ”kan inte få kostnadstäckning för den fossila sidan”.
- Vill hellre satsa på CCU
- Man var inte tillräckligt långt framme i sina planer. Trodde inte att man skulle kunna vinna.
- Osäkerhet och risker kopplade till projektet, t.ex. risker med ökande kostnader som man sen inte får täckning för.
- Osäkerhet i reglerna: hur mycket kommer offentliggöras efteråt

Kostnadsuppskattningar

- Kostnader är markant högre än tidigare rapporterat
- Uppskattade kostnader har ökat kraftigt över tid
 - Bättre kunskap om projekteten => man inser mer vad man faktiskt behöver, vad olika saker kostar och det är dyrare än förväntat.
 - Ökade priser från underleverantörer
 - Inflation
 - Transport och lagring

Auktionen och CCU

- Flera aktörer uttrycker intresse för CCU
 - Istället för CCS
 - I kombination med CCS (framförallt aktörer med stora volymer)
- Fördelar med CCU från aktörernas perspektiv:
 - Riskspridning (man får olika typer av inkomstkällor)
 - Man slipper ansvara för transport och lagring
- Styrmedel:
 - Flera önskar att även CCU skulle kunna få någon form av stöd
 - Behov av förtydligande hur det fungerar med stöd från auktionen om man säljer delar av sin volym till CCU.

Önskemål/förslag för en andra auktion från aktörer

- Förläng tillåten tid mellan stödbeslut från auktionen och driftsättning av lagring.
- Aktörer med blandade strömmar förordar att villkoren för dom ska förbättras.
- I nuläget läggs stor risk på utförarna, eftersom ökade intäkter, och minskade kostnader dras av från stödet, men man kan inte få täckning för ökande kostnader. Förslag på ändringar:
 - Indexera stödet
 - Använd en "netto-claw-back". Där ökade kostnader kan täckas av intäkter från tex frivilligmarknader.
- Ett fåtal aktörer skulle föredra investeringsstöd istället
- Vissa skulle hellre se att krediter ska säljas till marknadspris och att stöd från auktionen sen används för att täcka kostnaden för volymen man inte lyckas sälja.

Auktionen och bio-CCS-värdekedjan

- Att få hela värdekedjan på plats är ett avgörande hinder
- Stöd riktat till enbart bio-CCS-operatörer placerar ansvaret för att etablera värdekedjan hos enskilda aktörer
- Många efterfrågar ett helhetsgrepp med central koordinering och stöd

Framåt

- Önskan om att budgeten för systemet ska ökas för att fler aktörer ska kunna få stöd.
- Förhoppningar om att kunna sälja krediter på frivilligmarknader, men osäkerheter i om man kommer kunna hitta köpare och i hur regelverk kommer utvecklas.
- Mycket händer på EU-nivå:
 - Rapport i mars: “Scaling up carbon dioxide removals”. Diskuterar möjligheter att ha auktioner på EU-nivå.
 - Kommer Bio-CCS inkluderas i EU-ETS och vad kommer det innebära för svenska aktörer?
- Risk för att det blir ett ”funding-gap” mellan auktionssystemet och att andra eventuella ekonomiska incitament kommer på plats.

Våra huvudrekommendationer till Energimyndigheten inför en andra auktion

Förläng tillåten tid mellan stödbeslut från auktionen och driftsättning av lagring

Se över och förtydliga regler för försäljning av kolkrediter och hur beräkningar ska göras för aktörer med blandade strömmar samt aktörer som vill kombinera bio-CCS med CCU.

Stort tack till alla som
deltagit
i intervjuerna!

Har ni inte deltagit intervjuerna men vill
lämna input till forskningsstudien?
Maila: liv.lundberg@ri.se

Frågor?