

# Remissammanställning av betänkandet SOU 2020:4 Vägen till en klimatpositiv framtid

## Sammanfattning

Den Klimatpolitiska vägvalsutredningen lämnade den 29 januari 2020 över sitt betänkande *Vägen till en Klimatpositiv framtid (SOU 2020:4)* till regeringen. Regeringen skickade därefter ut betänkandet på remiss till 138 remissinstanser. Remisstiden gick ut onsdagen den 20 maj 2020.

Stockholm Exergi har gått igenom de inkomna remissvaren på betänkandet. I denna PM redovisas de inkomna svaren i syfte att övergripande presentera remissinstansernas ställningstaganden till utredningens förslag om att implementera bio-CCS i Sverige, synen på det föreslagna auktionsförfarandet och de föreslagna styrmedlen samt synen på hur skyndsamt en implementering bör ske.

Remissen har besvarats av 100 remissinstanser.

Av de inkomna svaren kan vi dra slutsatsen att det finns ett starkt stöd för utredningens förslag och att det är något som riksdag och regering behöver ta på allvar och förverkliga skyndsamt.

- 9 av 10 remissinstanser som tagit upp frågan står bakom utredningens förslag om att implementera och satsa på bio-CCS i Sverige.
- 7 av 10 remissinstanser som tagit upp frågan står bakom att styrmedlen utformas så att de riktas mot avskiljning och lagring av biogent koldioxid, bio-CCS, som ger negativa utsläpp.
- Mer än 9 av 10 remissinstanser som tagit upp frågan står bakom det föreslagna auktionsförfarandet. Att det är komplext är inte ett skäl att vänta med implementeringen. Agera istället skyndsamt för att utreda hur ett system ska fungera i detalj.
- Nästan 9 av 10 som tagit upp frågan om när bio-CCS tekniken kan implementeras står bakom att det bör ske i ett snabbare tempo än det som utredningen föreslår.

Sammantaget ger remissinstanserna ett starkt stöd till utredningen vilket ger en stark signal till riksdag och regering om att fatta beslut om utredningens förslag i ett högt tempo.

## Om denna remissammanställning

Frågan om att skyndsamt implementera den *Klimatpolitiska vägvalsutredningens* förslag för att få på plats incitament och styrmedel för att Stockholm Exergi och andra ska kunna bygga ut och använda bio-CCS-tekniken är av stor vikt. Potentialen för bio-CCS i Sverige är i dagsläget 20 miljoner ton koldioxid per år. Utredningen pekar på ett behov av en kolsänka som skulle kunna uppgå till 10 miljoner ton koldioxid per år 2045. Det visar vilken stor betydelse som utredningens förslag skulle ha för den nödvändiga klimatomställningen och för att det ska vara möjligt för Sverige att uppfylla våra åtaganden enligt Parisavtalet samt nå nettonollutsläpp senast 2045.

Utredningen har fått stor uppmärksamhet och många har varit engagerade. Vi har mot den bakgrunden gjort denna sammanställning för att få en bild över hur remissinstanser över hela landet och från olika sektorer ser på utredningens viktiga förslag.

Stockholm Exergi tror på tekniken. Det är därför vi investerat i en testanläggning för bio-CCS som varit i drift sedan december 2019. Våra egna erfarenheter visar tydligt att tekniken fungerar. Stockholm Exergis kan fullt utbyggt bara i vårt biobränsleeldade kraftvärmeverk i Värtan kan fullt utbyggt fånga in 800 000 ton koldioxid per år vilket skulle vara ett stort bidrag till att Stockholm ska bli en klimatpositiv huvudstad.

För oss är det glädjande att se att det finns stöd från andra som svarat på remissen om att implementera bio-CCS. För oss är det dock viktigt att också få genomslag för synen att det behöver ske med en kortare tidshorisont än den utredningen föreslagit. Vi uppmanar därför alla remissinstanser som står bakom utredningens förslag att också stå bakom kravet på att agera skyndsamt.

Vi kommer att söka stöd för att utredningens förslag blir verklighet med målet om att en första auktionering ska kunna äga rum redan 2022.

## Utredningens förslag

Den Klimatpolitiska vägvalsutredningen hade i uppdrag att föreslå en strategi för hur Sverige ska nå negativa utsläpp av växthusgaser efter 2045. Med negativa utsläpp avses att Sveriges nettoutsläpp, beräknade i enlighet med propositionen Ett klimatpolitiskt ramverk för Sverige (prop. 2016/17:146), är mindre än noll.

Utredningen slår fast att det för att nå negativa utsläpp av växthusgaser krävs så kallade kompletterande åtgärder, vid sidan av omfattande utsläppsminskningar. Utredningen innehåller principer och mål för en politik på området kompletterande åtgärder samt en handlingsplan för att nå dessa mål. En åtgärd som lyfts fram som viktig är avskiljning och lagring av biogen-koldioxid, bio-CCS. Utredningen lämnar förslag kring vilka styrmedel som behövs för bio-CCS samt en modell för ett auktionsförfarande för bio-CCS.

I utredningen konstateras att Sverige har goda förutsättningar för bio-CCS. Behovet för bio-CCS i Sverige ligger på 10 miljoner ton biogen koldioxid per år i ett 2045-perspektiv. Bio-

CCS har därför goda förutsättningar för att vara en kostnadseffektiv åtgärd för att nå det långsiktiga klimatmålet om nettonollutsläpp senast 2045.

Utredningen behandlar också andra åtgärder för att skapa negativa utsläpp genom att skapa kolsänkor. Det handlar i stor utsträckning om det område som betecknas LULUCF, det vill säga det som kan åstadkommas genom markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk (Land use, land use change and forestry).

### *Utredningens förslag i korthet*

- Skapa förutsättningar för transport och lagring av koldioxid.
- Fortsätt stödja teknikutveckling och demonstration inom bio-CCS.
- Investeringsstödet för minusutsläpp bör fortsätta att främja teknikutveckling och demonstration inom bio-CCS.
- Tillämpa omvänd auktionering för att stödja fullskalig bio-CCS.
- De omvända auktionerna ska resultera i differentierade garantipriser för lagrad biogen koldioxid för de aktörer som vinner auktionerna.
- För att få medel utbetalda bör det ställas krav på att projektägaren ansökt om relevanta stöd från EU.
- Utbetalningar bör delvis kunna ske i förskott, vilket kan ses som en form av investeringsstöd.
- Upphandlingarna bör vara begränsade i termer av maximal totalkostnad och maximal kostnad per ton geologiskt lagrad koldioxid. Bindningstiden bör vara 10–20 år för att möjliggöra långsiktig planering för inblandade parter.
- Den totala mängden lagrad biogen koldioxid som upphandlas genom omvända auktioner bör i ett första skede begränsas till maximalt 2 miljoner ton per år.
- Nuvarande regler för beskattning innebär att det ofta är fördelaktigt att använda ånga i stället för el för avskiljning av koldioxid. Detta kan leda till att anläggningar med egen elproduktion som tillämpar bio-CCS byter till ångturbiner med lägre maximal eleffekt än i dag. Regeringen bör se över om det finns anledning att skattebefria egenproducerad el som används för avskiljning av koldioxid.
- Koldioxidlagring som bidrar till ökad utvinning av olja eller naturgas genom s.k. enhanced hydrocarbon recovery (EHR) bör inte kunna räknas som en kompletterande åtgärd för att nå de svenska klimatmålen, oavsett koldioxidens ursprung. Endast projekt inom CCS inklusive bio-CCS där koldioxidlagringen sker permanent och utan att bidra till EHR bör kunna ta del av statligt stöd.

## Stockholm Exergis inställning

Stockholm Exergi ställer sig i vårt remissyttrande positiva till utredningens slutsatser. Här sammanfattar vi kort de synpunkter vi framför i yttrandet. Stockholm Exergi bedömer att CCS-teknologin är funktionell och tillgänglig samt att de nödvändiga förutsättningarna för permanent lagring av koldioxid snart är på plats. Stockholm Exergi skulle med de i utredningen föreslagna styrmedlen kunna bidra till negativa utsläpp genom bio-CCS långt innan 2030.

- Utredningens inriktning mot att tillskapa negativa utsläpp, kolsänkor, är riktig.
- De åtgärder och styrmedel som föreslås när det gäller bio-CCS har goda förutsättningar att säkerställa att stödet blir kostnadseffektivt och bör införas snarast möjligt.
- Det är avgörande att styrmedel utformas långsiktigt och uthålligt.
- I förslaget föreslås att stöd ska villkoras av att berörd aktör också sökt EU-stöd och att det auktionsbaserade stödet minskas i paritet. Det är en rimlig princip men om motsvarande krav reses från EU så behöver föreskrifterna hantera detta för att undvika att en "moment-22"-liknande situation uppstår.
- El som används för avskiljning av koldioxid bör vara skattebefriad.
- Förutom för bio-CCS kan det även införas ekonomiska incitament för att främja användningen av biokol som kolsänka.
- För att skapa långsiktiga affärsmodeller för bio-CCS är det viktigt att miljövärdet kan allokeras till aktörernas produkter och tjänster på olika marknader. Detta är enligt Stockholm Exergis tolkning inte i konflikt med de föreslagna stödformerna.
- Om CCS-teknik appliceras vid avfallsförbränning kommer fossila utsläpp att reduceras, samtidigt som negativa utsläpp skapas av den biogena delen av avfallet. Den biogena delen omfattas av föreslagna styrmedel. Avskiljning och permanent lagring av den fossila koldioxiden bör finansieras solidariskt av de aktörer som orsakar och har rådighet över restavfallets fossila innehåll.

Tekniken för bio-CCS finns tillgänglig idag och med föreslagna ekonomiska incitament och lagändringar beträffande export och lagring av koldioxid bör bio-CCS kunna tas i drift vid mitten av 2020-talet. Detta förutsatt att föreslagna åtgärder genomförs skyndsamt med målet att en första auktionering ska kunna hållas 2022.

## Remissammanställning

I vår granskning har vi sammanställt remissinstansernas inställning till att Sverige satsar på avskiljning och lagring av biogen koldioxid, bio-CCS, till det föreslagna auktionsförfarandet och styrmedlen. Vi har även valt att redovisa remissinstansernas syn på behovet av att agera

skyndsamt. Sammanställningen täcker inte in allt som remissinstanserna skrivit om utredningen i sin helhet eller om de delar som berör bio-CCS. Sammanställningen täcker frågeställningar som Stockholm Exergi bedömer som särskilt viktiga. Dessa är uppfattningen om betänkandets syn på bio-CCS i sin helhet, synen på de styrmedel som föreslås, synen på det auktionsförfarande som föreslås och synen på hur skyndsamt som bio-CCS borde implementeras. Hur sammanställningen gjorts framgår i bilaga 1 där också alla remissinstanser redovisas i en tabell.

Då samtliga remissvar gått igenom har det visat sig att det finns en andel av remissinstanserna som valt att inte kommentera eller ta ställning till de delar av utredningen som berör avskiljning och lagring av koldioxid (biogent eller all) genom CCS. Dessa instanser har istället fokuserat på att kommentera den del av utredningen som berör markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk (LULUCF). Dessa instanser är redovisade som "Ingen åsikt" i tabellerna nedan och inte medtagna i de grafer som visas.

### 1. Remissinstansernas uppfattning om betänkandet i sin helhet

Utredningen lyfter tydligt fram behovet av att satsa på bio-CCS som en viktig metod för att bidra till negativa utsläpp och till att Sverige når målet om att uppnå nettonollutsläpp senast 2045. Det är i linje med Stockholm Exergis uppfattning. Av remissinstanserna är det knappt hälften (48) som inte tagit med den här delen i sina svar eller i undantagsfall har berört frågan men utan att ta ställning vare sig för eller mot implementering av bio-CCS.

Av de instanser som tagit ställning är det en mycket starkt övervägande del (47 av 52) som ställer sig positiva till utredningens förslag om bio-CCS. De argument som lyfts fram är att bio-CCS har stor potential, att bio-CCS kan fungera som ett viktigt komplement till andra åtgärder och det bör användas då det finns förutsättningar för det i Sverige. Samtidigt resoneras även om att tekniken behöver vidareutvecklas. Noterbart är att flera svar som kommer från universitets- och forskningsmiljöer inte tar ställning i sakfrågan utan konstaterar att det behövs mer forskning och utveckling på området.

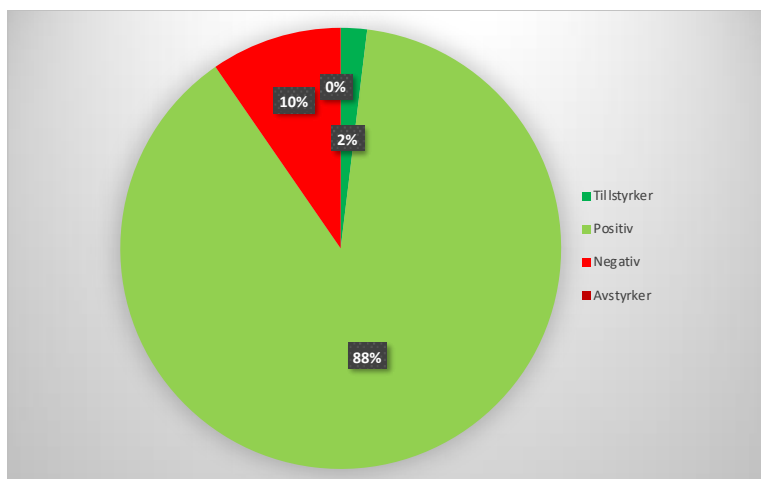
Bland de som uttrycker stöd för att satsa på bio-CCS finns SCA, Kraftringen, Tekniska Verken i Linköping, Avfall Sverige, Energiföretagen, Stockholm stad, Vinnova, Sveaskog, Naturvårdsverket och Preem liksom KTH, Svebio och Skogsstyrelsen samt såväl kommuner som regioner och länsstyrelser.

Tabell 1. Remissinstansernas uppfattning om betänkandet i dess helhet avseende bio-CCS

Andel av remissinstanserna som tillstyrker utredningens förslag	Andel av remissinstanserna som är positiva	Andel av remissinstanserna som ej har någon åsikt	Andel av remissinstanserna som är negativa	Andel av remissinstanserna som avstyrker förslaget
1%	46%	48%	5%	0%

Anm. Se bilaga Metod för vidare beskrivning av sammanställning och kodning av remissvar.

Diagram 1. Remissinstansernas uppfattning om betänkandet i dess helhet



Anm. Diagrammet är rensat för de remissinstanser som inte har angivit någon åsikt i frågan.

### Några citat ur remissvaren

”Utredningens kanske viktigaste förslag är att ekonomiska incitament bör införas för att åstadkomma negativa utsläpp med hjälp av bio-CCS. KTH stödjer detta.” – KTH

” SCA ligger långt fram i omställningen till fossilfritt och använder nästan uteslutande förnybara bränslen i tillverkningsprocesserna. SCA har stora industrier, bland de största i världen, och har därmed betydande potential för bio-CCS.” – SCA

” Potentialen för bio-CCS är mycket stor i Sverige, och Sverige har unikt goda förutsättningar för att genomföra storskalig bio-CCS genom vårt omfattande utnyttjande av bioenergi i stora anläggningar. Det är angeläget att nu genomföra ett antal projekt för att demonstrera bio-CCS och bidra till sänkta kostnader för tekniken.” – Svebio

”Tekniska verken är positiva till Bio-CCS och anser att det är en viktig metod att tillämpa för att åstadkomma negativa utsläpp av koldioxid.” – Tekniska Verken i Linköping

## 2. Synen på de föreslagna styrmedlen

Utredningens fokus ligger på att styrmedlen ska utformas på ett sådant sätt att de styr mot att det är bio-CCS som ska implementeras. Det ska ske så att bio-CCS blir en kostnadseffektiv metod som kan användas i stor skala för att fånga in, avskilja och lagra

koldioxid. Detta innebär att styrmedlen tydligt inte är tänkta att träffa CCS som appliceras på icke-biogen utsläpp av koldioxid.

Skälen bakom utredningens inriktning är att tillämpning av bio-CCS direkt bidrar till negativa utsläpp och därmed bidrar till att skapa en större kolsänka, medan CCS i övrigt visserligen fångar in, men inte tar bort koldioxid eftersom den uppstått tidigare i processen. Det är därför angeläget att styrmedlen riktas tydligt mot det biogena genom bio-CCS vilket ger en betydligt större effekt som kompletterande åtgärd för att nå nettonollutsläpp senast 2045.

Utredningen uttrycker vidare att bio-CCS genom den föreslagna utformningen av styrmedlen blir en kostnadseffektiv metod för negativa utsläpp.

Stockholm Exergi delar utredningens uppfattning att styrmedlen bör utformas så att de träffar bio-CCS.

Av de inkomna remissyttranden är det 27 som tar tydlig ställning i frågan och uttrycker att de antingen tillstyrker/är positiva (19) eller avstyrker/är negativa till utredningens förslag (8).

De som är negativa pekar på att styrmedlen bör utformas neutralt vilket skulle innefatta att även CCS på icke-biogen koldioxid skulle få samma stöd och incitament.

De som är negativa till utredningens förslag om att enbart rikta styrmedlen mot bio-CCS är Göteborg stad, Svenska Petroleum och Biodrivmedelinstitutet, Preem, Jernkontoret och Göteborgs universitet, Helsingborgs stad, SveMin och Länsstyrelsen Gotland. De vill istället ha ett bredare stöd som riktar sig även till CCS.

Bland de som är positiva finns Botkyrka kommun, Svebio, Sollentuna kommun, Vattenfall, LRF Skogsägarna, Stockholm stad, Naturvårdsverket och Kraftringen. Att kommuner står bakom förslaget är naturligt då flera är ägare eller delägare i kraftvärmeverk som drivs på biomassa och genererar biogena utsläpp som med en satsning på bio-CCS kan bidra till att kommunerna också når sina miljömål.

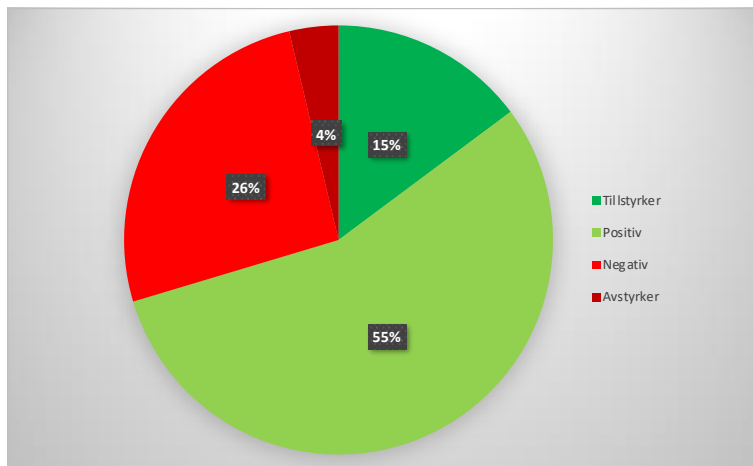
Tabell 2. Remissinstansernas uppfattning om att styrmedel riktas enbart mot bio-CCS

Andel av remissinstanserna som tillstyrker utredningens förslag	Andel av remissinstanserna som är positiva	Andel av remissinstanser som ej har någon åsikt	Andel av remissinstanserna som är negativa	Andel av remissinstanserna som avstyrker förslaget
4%	15%	73%	7%	1%

Anm. Se bilaga Metod för vidare beskrivning av sammanställning och kodning av remissvar.



Diagram 2. Remissinstansernas uppfattning om styrmedel för att rikta in mot bio-CCS



Anm. Diagrammet är rensat för de remissinstanser som inte har angivit någon åsikt i frågan.

### Några citat ur remissvaren

”Vattenfall tillstyrker utredningens rekommendation om att följande styrmedel är lämpliga; Investeringsstöd (för utredningsarbete och demonstrationsanläggningar), Upphandling baserat på omvänd auktionering (för fullskaliga anläggningar), En EU-gemensam marknad för negativa utsläpp (på längre sikt).” – Vattenfall

”Sollentuna kommun anser de förslag på styrmedel som presenteras inom området avskiljning och lagring av biogen koldioxid, också kallat bio-CCS bra och viktiga för att nå nettonollutsläpp.” – Sollentuna kommun

”Styrmedel för bio-CCS och CCS måste utformas olika. Bio-CCS är en teknik som tar bort koldioxid från atmosfären förutsatt att lagren är permanenta.” – LRF Skogsägarna

”Ska vi få ett flertal storskaliga anläggningar för koldioxidavskiljning på plats i Sverige måste det finnas tydliga ekonomiska styrmedel som styr mot detta.” – Stockholm stad

### 3. Synen på det föreslagna auktionsförfarandet

Utredningen föreslår vidare att det ska införas ett system med omvänd auktionering för att stödja fullskalig bio-CCS. De omvända auktionerna ska resultera i differentierade garantipriser för lagrad biogen koldioxid för de aktörer som vinner auktionerna. Detta skulle skapa långsiktiga och stabila förutsättningar för att satsa på och implementera tekniken för bio-CCS och bidra till att göra metoden till ett kostnadseffektivt sätt att bidra till negativa utsläpp. Det omvända auktionsförfarandet innebär att den som använder bio-CCS för att fånga in, avskilja och lagra biogen koldioxid får betalt för insatsen varför kostnaden inte skulle hamna på till exempel fjärrvärmeabbonenter i form av högre pris utan kostnaden tas ut tidigare i kedjan. Detta är ett förslag som Stockholm Exergi också står bakom.

25 remissinstanser är positiva eller tillstyrker detta förslag medan det bara är en som är direkt negativ. Däremot är det flera av remissvaren även bland de positiva som uttrycker att



de finns svårigheter med att tillämpa ett omvänt auktionsförfarande, att det är en komplicerad och oprövad metod som kan behöva utredas ytterligare innan den kan tillämpas. Några lyfter som alternativ att det kan vara att föredra att även bio-CCS lyfts in särskilt i EU:s handel med utsläppsrätter vilket utredningen inte förordar.

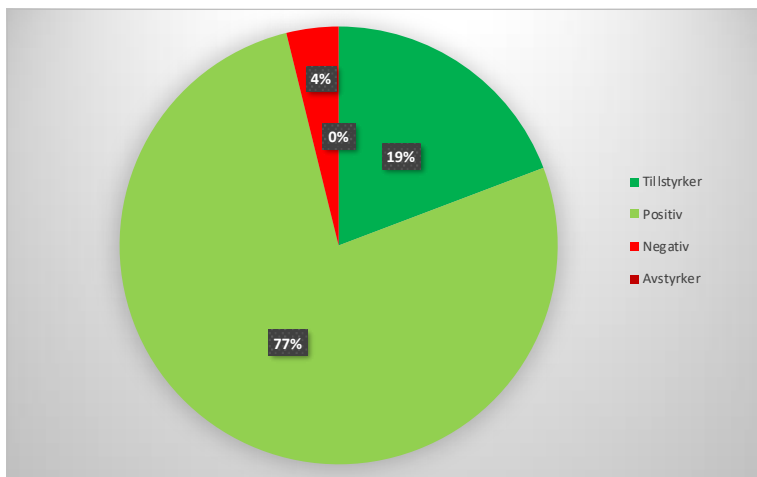
Energiföretagen, Svebio, Fores, Eskilstuna kommun, Göteborg Stad, Klimatkommunerna, Kungliga Vetenskapsakademin och Energimyndigheten finns bland de positiva.

Tabell 3. Remissinstansernas uppfattning om auktionsförfarandet

Andel av remissinstanserna som tillstyrker utredningens förslag	Andel av remissinstanserna som är positiva	Andel av remissinstanserna som ej har någon åsikt	Andel av remissinstanserna som är negativa	Andel av remissinstanserna som avstyrker förslaget
5%	20%	74%	1%	0%

Anm. Se bilaga Metod för vidare beskrivning av sammanställning och kodning av remissvar.

Diagram 3. Remissinstansernas uppfattning om auktionsförfarandet



Anm. Diagrammet är rensat för de remissinstanser som inte har angivit någon åsikt i frågan.

#### Några citat ur remissvaren

”Naturvårdsverket välkomnar utredningens förslag om att införa ett nytt styrmedel för att ge incitament till bio-CCS. Analysen bakom förslaget till ett omvänt auktioneringssystem är välgjord och styrmedlet har förutsättningar att tillsammans med fortsatta stöd såsom industriklivet uppfylla de krav man generellt ställer på ett bra styrmedel.” – Naturvårdsverket

”Förslaget om omvänd auktionering är styrmedelstekniskt välutformat för att ge lägsta möjliga samhällsekonomisk kostnad. Dock är det viktigt att styrmedel för bio-CCS är utformade så att även mindre, men tekniskt lämpade, anläggningar tillåts att komma in i systemet.” – Krafttringen

”Det är viktigt att stödet för negativa utsläpp utförs på ett kostnadseffektivt och marknadsliberalt vis. Vi instämmer därför i utredningens förslag om att använda en omvänd auktionering vilket är ett bra sätt att uppnå dessa mål.” – tankesmedjan Fores

#### 4. Implementeringen av bio-CCS

Det finns ett tydligt stöd för att satsa på utredningens förslag om att implementera bio-CCS i Sverige. Potentialen är stor och behovet ligger på 10 miljoner ton koldioxid per år. Detta ska vara uppnått 2045. I ett första steg föreslår utredningen att auktioner genomförs för upp mot 2 miljoner ton och att det ska kunna vara verklighet i början av 2030-talet. Den stora utmaningen är att dels få på plats de incitament som utredningen föreslår och sedan genomföra auktioner, investera i och bygga ut tekniken på de anläggningar som berörs och därefter också avtala om transport till och en plats för den slutliga lagringen. Även avtal kring lagringen behöver upprättas.

Stockholm Exergi vill satsa på tekniken. Bara vid vår egen anläggning i Värtan i Stockholm kan vi fånga in 800 000 ton koldioxid per år. Men vi vill inte vänta till 2045. Behovet av

skapa kolsänkor är omedelbart. Vi kräver därför i vårt eget remissyttrande omedelbar handling.

Funktionell CCS-teknologi är tillgänglig och de tekniska förutsättningarna för permanent lagring av koldioxid kommer snart att vara på plats. Med de föreslagna ekonomiska incitament och lagändringar som utredningen lagt fram bör bio-CCS kunna tas i drift vid mitten av 2020-talet. Detta förutsatt att beslut tas skyndsamt med målet att en första auktionering ska kunna hållas 2022.

Vi har därför granskat remissvaren ur perspektivet hur remissinstanserna ser på behovet av att skyndsamt implementera utredningens förslag.

Vi kan tyvärr konstatera att frågan om tidsaspekten för implementeringen inte berörts i remissvaren i någon större utsträckning. De flesta uttrycker ingen åsikt vilket bör tolkas som att de delar utredningens bedömning av tidsperspektiven. 14 remissvar uttrycker att det är önskvärt att implementeringen sker mer skyndsamt med sikte på mitten av 2020-talet.

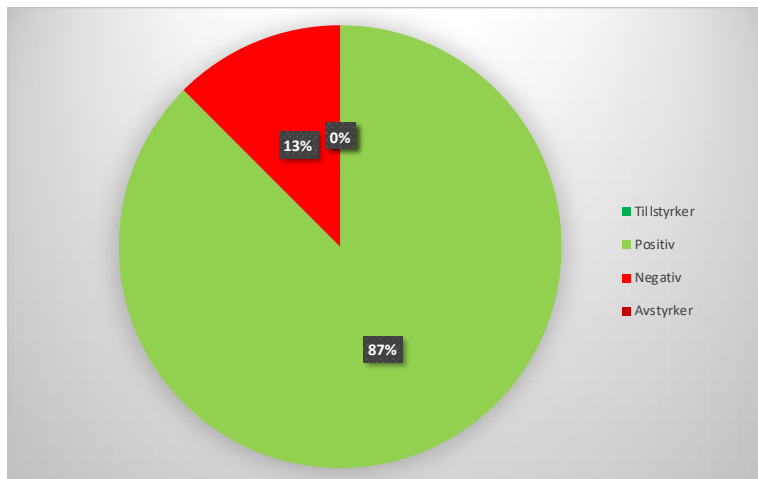
Två instanser uttrycker sig tveksamma till att ens utredningens tidsperspektiv om 2030-talet fungerar – Göteborgs universitet och Naturskyddsföreningen. Däremot är det glädjande att det bland de instanser som ser behovet av en mer skyndsamt implementering finns dels branschorganisationer och dels företag som har goda förutsättningar för att använda bio-CCS och CCS. Detta då de representerar branscher och medlemsföretag som har stora utsläppskällor, som Jernkontoret och Energiföretagen, och även företag som själva är stora utsläppskällor, som Cementa, Vattenfall och SCA.

Tabell 4. Remissinstansernas uppfattning om behovet av en skyndsamt implementering

Andel av remissinstanserna som tillstyrker utredningens förslag	Andel av remissinstanserna som är positiva	Andel av remissinstanserna som ej har någon åsikt	Andel av remissinstanserna som är negativa	Andel av remissinstanserna som avstyrker förslaget
0%	14%	84%	2%	0%

Anm. Se bilaga Metod för vidare beskrivning av sammanställning och kodning av remissvar.

Diagram 4. Remissinstansernas uppfattning om behovet av en skyndsam implementering



Anm. Diagrammet är rensat för de remissinstanser som inte har angivit någon åsikt i frågan.

### *Några citat ur remissvaren*

”Det är av yttersta vikt att arbetet med styrmedel för negativa utsläpp initieras så snart som möjligt och att det sker skyndsamt så att negativa utsläpp genom bio-CCS kan realiseras i stor skala innan 2030.” - Energiföretagen

”Cementa välkomnar betänkandet som ger ett omfattande underlag till regeringen för att kunna fatta viktiga beslut i närtid, framför allt gällande etablering av fullskaliga lösningar för koldioxidavskiljning och lagring.” – Cementa

”För att nå målen i Parisavtalet och Sveriges klimatmål om att nå netto noll-utsläpp 2045 behöver vi agera snarast. Utsläppen behöver minska drastiskt och de fossila bränslena fasas ut i samtliga sektorer, men tyvärr kommer detta antagligen inte vara tillräckligt. För att nå målen krävs troligen kompletterande åtgärder som skapar negativa utsläpp. Bio-CCS är en kompletterande åtgärd som kan bidra till att uppnå netto noll-utsläpp i Sverige.” – Vattenfall

## Finns det ett motstånd mot CCS och bio-CCS?

Granskningen av remissinstansernas inställning till utredningens förslag om att bio-CCS ska vara en viktig kompletterande åtgärd i arbetet med att nå Sveriges övergripande mål om negativa utsläpp 2045 visar att det bland de instanser som tagit ställning till frågan finns ett stort stöd för utredningens förslag. Men stödet, om än stort, är inte enhälligt.

Det finns ett mindre antal remissinstanser som uttrycker kritik och är negativa till utredningen på den här punkten. Dessa är Greenpeace, Skydda skogen, LRF Skogsägarna, Region Skåne och Jordens Vänner. Kritiken fokuserar på tre områden. Det uttrycks en stark farhåga för att en satsning på bio-CCS kan användas som en ursäkt för att inte ta klimatomställningen och behoven av kraftiga utsläppsminskningar på allvar. Avskiljning och

lagring av koldioxid skulle med det resonemanget ersätta åtgärder som istället borde få större tyngd. Vidare riktas kritik mot att tekniken inte är tillräckligt utvecklad och osäkerhetsfaktorer i hur tekniken fungerar. Det sägs även att tekniken är dyr och att bio-CCS därmed inte skulle vara kostnadseffektivt trots de styrmedel som föreslås.

## Slutsatser – stöd för utredningen

Den sammanställning av remissvaren till den *Klimatpolitiska vägvalsutredningen* som vi genomfört visar att det bland de som i sina svar diskuterat frågorna om implementering av bio-CCS som en viktig kompletterande åtgärd för att Sverige ska nå målet om nettonollutsläpp senast 2045 finns ett utbrett och starkt stöd för utredningens förslag. Det är endast ett fåtal remissvar (5) som är direkt avvisande till det utredningen föreslår. Det visar att utredningen gjort ett gott arbete och att förslagen är genomförbara. Det är en tydlig signal till riksdag och regering att de behöver fatta de nödvändiga besluten för att bio-CCS ska kunna börja implementeras i stor skala i Sverige.

Även de föreslagna styrmedlen som ska göra tekniken kostnadseffektiv och skapa långsiktiga och stabila förhållanden för de som satsar på tekniken och som styr mot att det är bio-CCS, dvs infångning, avskiljning och lagring av biogen koldioxid, har stöd. 66% av de som tagit ställning i frågan står bakom utredningens inriktning. Det är ett viktigt besked som gör det möjligt att lägga fokus på att använda CCS-tekniken för att skapa den mesta möjliga nyttan genom att skapa stora kolsänkor och negativa utsläpp. Det är viktigt att fortsätta arbeta från vår sida och från övriga som delar vår och utredningens uppfattning om detta gentemot våra beslutsfattare för att säkerställa att dessa delar av utredningen genomförs.

Slutsatsen när det gäller utredningens förslag om den omvända auktioneringen är att det även på detta område finns ett stöd för förslaget från de remissinstanser som berört frågan. Dock lyfts att frågan är komplicerad och att det kan finnas svårigheter i tillämpningen. Det bör inte tas som en intäkt för att det föreslagna systemet inte fungerar eller inte ska användas utan snarare att det finns ett behov av att gå vidare för att rätta ut frågetecknen. Det vore därför på sin plats att skyndsamt tillsätta en utredning som får i uppdrag att tydliggöra hur ett system med omvänd auktionering ska fungera i praktiken. Givet att det är önskvärt att få ett fungerande system på plats inom de närmaste åren behöver ett sådant initiativ tas nu.

## Bilaga 1. Sammanställningen i sin helhet

### *Så har vi gått till väga*

*Samtliga yttranden, både från remissinstanser och från aktörer som inte varit remissinstanser, som inkommit till Miljödepartementets registrator till och med den 15 juni 2020 har begärts ut, lästs och bedömts kvalitativt.*

### *Yttrandenas ställningstagande till utredningens förslag gällande*

- Remissinstansernas allmänna uppfattning av betänkandet (om bio-CCS) i dess helhet
- Föreslagna styrmedel, dvs. att stödet ska inriktas specifikt mot bio-CCS
- Auktionsförfarandet
- Skyndsam implementering

Har kodats i fem kategorier, utifrån följande kriterier:

- Tillstyrker förslaget: Aktören uttrycker tydligt att man tillstyrker förslaget, eller liknande formuleringar, eller uttrycker sig starkt positivt till förslaget.
- Positiv till förslaget: Aktören uttrycker sig i huvudsak positivt till förslaget. Hit räknas även de som förvisso anger att de inte tar ställning, men likväl i huvudsak uttrycker sig positivt till förslaget.
- Opartisk eller ingen åsikt: Aktören uttrycker inte ett tydligt ställningstagande för eller emot förslaget. Hit räknas även de som valt att inte lämna några synpunkter på förslaget.
- Negativ till förslaget: Aktören uttrycker sig i huvudsak negativt till förslaget. Hit räknas även de som förvisso anger att de inte tar ställning, men likväl i huvudsak uttrycker sig negativt till förslaget.
- Avstyrker förslaget: Aktören uttrycker tydligt att man avstyrker förslaget, eller liknande formuleringar, eller uttrycker sig starkt negativt till förslaget.

Resultatet av genomgången, med samtliga yttranden listade, återfinns nedan.

**SOU 2020:4 Vägen till en klimatpositiv framtid**

Remissinstans	Remissinstansernas allmänna uppfattning av betänkandet (om bio-CCS) i dess helhet	Föreslagna styrmedel	Auktionsförfarandet	Skyndsam implementering
Avfall Sverige	Positiv	Ingen åsikt	Negativ	Ingen åsikt
Borås kommun	Positiv	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
Botkyrka kommun	Positiv	Positiv	Ingen åsikt	Ingen åsikt
Cementa	Positiv	Positiv	Positiv	Positiv
Energiföretagen	Positiv	Positiv	Tillstyrker utredningens förslag	Positiv
Energimyndigheten	Positiv	Ingen åsikt	Positiv	Ingen åsikt
Eskilstuna kommun	Positiv	Ingen åsikt	Positiv	Positiv
Fores	Positiv	Tillstyrker utredningens förslag	Tillstyrker utredningens förslag	Positiv
Formas	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
Greenpeace	Negativ	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
Göteborgs stad	Positiv	Avstyrker utredningens förslag	Positiv	Ingen åsikt
Göteborgs universitet	Positiv	Negativ	Ingen åsikt	Negativ
Havs- och Vattenmyndigheten	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
Helsingborg Stad	Tillstyrker utredningens förslag	Negativ	Ingen åsikt	Ingen åsikt



<b>IKEM</b>	Positiv	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
<b>Jernkontoret</b>	Positiv	Negativ	Ingen åsikt	Positiv
<b>Jordbruksverket</b>	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
<b>Jordens vänner</b>	Negativ	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
<b>Jönköpings kommun</b>	Positiv	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
<b>Kemikalieinspektionen</b>	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
<b>Klimatkommunerna</b>	Positiv	Ingen åsikt	Positiv	Ingen åsikt
<b>Kommerskollegium</b>	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
<b>Konjunkturinstitutet</b>	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
<b>Kraftringen</b>	Positiv	Positiv	Positiv	Ingen åsikt
<b>KTH</b>	Positiv	Positiv	Positiv	Positiv
<b>Kungliga skogs- och lanbruksakademin</b>	Positiv	Positiv	Ingen åsikt	Ingen åsikt
<b>Kungliga vetenskapsakademin</b>	Positiv	Ingen åsikt	Positiv	Positiv
<b>Landsorganisationen i Sverige (LO)</b>	Positiv	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
<b>Lantbrukarnas riksförbund</b>	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
<b>Linköpings kommun</b>	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Tillstyrker utredningens förslag	Ingen åsikt
<b>Linköpings universitet</b>	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
<b>Lrf Skogsägarna</b>	Negativ	Positiv	Ingen åsikt	Ingen åsikt
<b>Lunds kommun</b>	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
<b>Lunds universitet</b>	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
<b>Länsstyrelsen Blekinge</b>	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt

Länsstyrelsen Dalarna	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Positiv
Länsstyrelsen Gotland	Ingen åsikt	Negativ	Ingen åsikt	Ingen åsikt
Länsstyrelsen Gävleborg	Positiv	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
Länsstyrelsen Halland	Positiv	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
Länsstyrelsen Jämtland	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
Länsstyrelsen Jönköping	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
Länsstyrelsen Kalmar	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
Länsstyrelsen Kronoberg	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
Länsstyrelsen Skåne	Positiv	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
Länsstyrelsen Stockholm	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
Länsstyrelsen Uppsala	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
Länsstyrelsen Värmland	Positiv	Tillstyrker utredningens förslag	Tillstyrker utredningens förslag	Ingen åsikt
Länsstyrelsen Västerbotten	Ingen åsikt	Tillstyrker utredningens förslag	Ingen åsikt	Ingen åsikt
Länsstyrelsen Västernorrland	Positiv	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
Länsstyrelsen Västmanland	Ingen åsikt	Positiv	Ingen åsikt	Ingen åsikt
Länsstyrelsen Örebro	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
Länsstyrelsen Östergötland	Positiv	Positiv	Ingen åsikt	Ingen åsikt
Malmö Stad	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt

<b>MSB</b>	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
<b>Mälardalens högskola</b>	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
<b>Naturskyddsföreningen</b>	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Positiv	Negativ
<b>Naturvårdsverket</b>	Positiv	Tillstyrker utredningens förslag	Positiv	Ingen åsikt
<b>Neova</b>	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
<b>Preem</b>	Positiv	Negativ	Positiv	Ingen åsikt
<b>Region Gotland</b>	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
<b>Region Kronoberg</b>	Positiv	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
<b>Region Norrbotten</b>	Positiv	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Positiv
<b>Region Skåne</b>	Negativ	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
<b>Region Västerbotten</b>	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
<b>Region Västra Götaland</b>	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
<b>SCA</b>	Positiv	Ingen åsikt	Positiv	Positiv
<b>SCB</b>	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
<b>SIDA</b>	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
<b>Skellefteå kommun</b>	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
<b>Skogsstyrelsen</b>	Positiv	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
<b>Skydda skogen</b>	Negativ	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
<b>SMHI</b>	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
<b>Sollentuna</b>	Positiv	Positiv	Ingen åsikt	Ingen åsikt
<b>SPBI</b>	Ingen åsikt	Negativ	Positiv	Ingen åsikt
<b>Statens fastighetsverk</b>	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt

<b>Statens Geotekniska Institut (SGI)</b>	Positiv	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
<b>Stockholm Stad</b>	Positiv	Positiv	Positiv	Ingen åsikt
<b>Stockholms universitet</b>	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
<b>Sveaskog</b>	Positiv	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
<b>Svebio</b>	Positiv	Positiv	Positiv	Positiv
<b>SveMin</b>	Positiv	Negativ	Positiv	Ingen åsikt
<b>Svensk Betong</b>	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
<b>Svensk Sjöfart</b>	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
<b>Svensk torv</b>	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
<b>Svenskt Näringsliv</b>	Positiv	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Positiv
<b>Sveriges geologiska undersökning</b>	Positiv	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
<b>Sveriges jordägarförbund</b>	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
<b>Sveriges Kommuner och Regioner (SKR)</b>	Positiv	Positiv	Positiv	Ingen åsikt
<b>Sveriges Lantbruksuniversitet</b>	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
<b>Södertälje kommun</b>	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
<b>Tekniska verken i Linköping</b>	Positiv	Ingen åsikt	Positiv	Ingen åsikt
<b>Tillväxtanalys</b>	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
<b>Uppsala kommun</b>	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Positiv
<b>Vattenfall</b>	Positiv	Positiv	Tillstyrker utredningens förslag	Positiv
<b>Vinnova</b>	Positiv	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt

Värmdö Kommun	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
Växjö kommun	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt
WWF	Positiv	Ingen åsikt	Positiv	Ingen åsikt
Örebro kommun	Positiv	Positiv	Positiv	Ingen åsikt
Östersunds Kommun	Positiv	Ingen åsikt	Ingen åsikt	Ingen åsikt